

**91st  
JSCCR**

# 第91回 大腸癌研究会

プログラム・抄録集

2019年7月5日(金)  
浜松町  
コンベンションホール

主題Ⅰ 大腸癌肝転移の治療戦略  
主題Ⅱ 大腸NETのすべて

当番世話人 **高橋 慶一**

がん・感染症センター 都立駒込病院 外科

# 第91回大腸癌研究会

当番世話人 **高橋 慶一** がん・感染症センター 都立駒込病院 外科

〒113-8677 東京都文京区本駒込3-18-22

E-mail : jsccr91@c-linkage.co.jp URL : http://jsccr.umin.jp/91/

開催概要 日時：2019（令和元）年7月5日（金）

会場：浜松町コンベンションホール

（〒105-0013東京都港区浜松町2-3-1 日本生命浜松町クレアタワー）

【主題Ⅰ】大腸癌肝転移の治療戦略

【主題Ⅱ】大腸NETのすべて

各種委員会 日時：2019（令和元）年7月4日（木）

プログラム 会場：浜松町コンベンションホール

時間	委員会・プロジェクト研究会	委員長	会場
9:00～10:00	将来構想委員会	杉原 健一	6F 会議室5・6
10:00～10:45	直腸癌治療における側方郭清に関する前向き研究	金光 幸秀	6F 大会議室B
10:00～11:00	家族性大腸癌委員会	富田 尚裕	5F メインホールB
	病理委員会	味岡 洋一	6F 大会議室C
10:30～11:00	ガイドライン委員会	橋口陽二郎	6F 大会議室A
11:00～11:45	pT1 大腸癌のリンパ節転移の国際共同研究	上野 秀樹	6F 大会議室B
11:00～12:00	肛門管癌の病態解明とStagingに関する研究	山田 一隆	5F メインホールA
	大腸癌化学療法委員会	島田 安博	6F 大会議室C
	広報委員会	植竹 宏之	6F 会議室1
11:30～12:00	卵巣転移、鼠径リンパ節転移の取り扱い	絹笠 祐介	5F メインホールB
	大腸癌全国登録委員会	小林 宏寿	6F 大会議室A
12:00～13:00	幹事会		6F 会議室5・6
13:00～14:00	大腸癌腹膜播種のGrading	固武健二郎	5F メインホールB
	リンパ節委員会	池 秀之	6F 大会議室C
	倫理委員会	掛地 吉弘	6F 会議室1
13:30～14:00	小腸悪性腫瘍プロジェクト研究	田中 信治	5F メインホールA
	MRI 診断能に関する研究	川合 一茂	6F 大会議室A
14:00～14:30	利益相反委員会	山口 明夫	6F 会議室1
14:00～14:45	炎症性腸疾患合併消化管癌のデータベース作成と臨床病理学的研究	石原聡一郎	6F 大会議室B
14:00～15:00	右側結腸癌のリンパ節郭清に関する研究	山口 茂樹	6F 大会議室A
14:30～15:00	腹腔鏡下大腸癌手術に関する研究	伊藤 雅昭	5F メインホールA
	規約英文化委員会	猪股 雅史	6F 会議室1
15:00～15:30	虫垂癌の臨床病理学的研究	村田 幸平	5F メインホールB
15:00～16:00	直腸癌手術における肛門側切離端までの距離と外科剥離面までの距離に関する多施設前向き観察研究	伊藤 雅昭	5F メインホールA
	規約改訂委員会	上野 秀樹	6F 大会議室B
16:00～17:00	規約委員会 ※1		5F メインホールA
17:00～18:30	世話人会 ※2		5F メインホールA
18:45～	懇親会 ※3		5F 大ホール

※1 委員会委員長（倫理委員会・広報委員会・利益相反委員会を除く）は規約委員会にてご発表をお願いします。

※2 委員会/プロジェクト研究会委員長は世話人会および施設代表者会議にてご発表をお願いします。

※3 研究会に参加される先生は皆様懇親会にご参加いただけます。各種委員会に参加される先生方におかれましては、7月4日（木）より本研究会（7月5日分）の受付を「浜松町コンベンションホール5Fホワイエ」にて9:00～18:00の間で行います。

懇親会のご案内 日時：2019（令和元）年7月4日（木）18:45～

会場：浜松町コンベンションホール 5F 大ホール

研究会に参加される先生は皆様ご参加いただけます。

施設代表者会議のご案内 日時：2019（令和元）年7月5日（金）12:40～13:30

会場：浜松町コンベンションホール 5F メインホール

# 研究会案内

## ■ 受付ならびに入場について

- (1) 研究会受付は7月5日（金）7:30 から浜松町コンベンションホール 5F ホワイエにて行います。各種委員会に参加される先生方に関しましては、7月4日（木）より本研究会（7月5日分）の受付を浜松町コンベンションホール 5F ホワイエにて9:00～18:00 の間で行います。
- (2) 総合受付にて参加費 5,000 円をお納めください（プログラム・抄録集別売：1部 1,000 円）。ネームカード（参加証）に氏名・所属をご記入の上、常時着用してください。
- (3) 半袖・ノーネクタイ・ノージャケットなど軽装を推奨します。クールビズの取り組みにご協力をお願いいたします。

## ■ 口演発表について

### (1) 発表時間

主題Ⅰ・Ⅱとも1題7分（発表5分／質疑・討論2分）です。終了1分前：黄色ランプ、終了時：赤色ランプにてお知らせいたします。所定の時間内で終了するようにご配慮願います。

### (2) 発表形式

- ・ 研究会での口演発表はすべて PC で行います。35mm スライド、OHP、ビデオ等は使用できませんのでご注意ください。
- ・ Windows PC にて作成したデータファイルの発表は PC 本体あるいはメディア（CD-R、USB フラッシュメモリー）でのデータ持ち込みが可能です。
- ・ データ持ち込みの場合、発表ソフトは Microsoft PowerPoint（2007/2010/2013/2016）に限らせていただきます。セッションの進行に影響が出るため、発表者ツールは使用できません。発表原稿が必要な方は、あらかじめプリントアウトをお持ちください。
- ・ Macintosh にて作成したデータファイルの発表は PC 本体持ち込みのみとさせていただきます（メディアでのデータ持ち込みはできません）。

### (3) 発表データ受付

- ・ 発表の30分前までに PC 受付（浜松町コンベンションホール 5F ホワイエ）にて受付を行い、発表データのチェック、登録を行ってください。
- ・ PC 本体持ち込みの場合は PC 受付で動作確認後、ご自身にて発表会場の PC オペレータ席（会場左手前方）までお持ちください。
- ・ データファイル名：演題番号（半角）に続けて発表者氏名（漢字）を必ずつけてください。  
（例）：01-1 東京太郎

**【発表データ受付時間】： 7月4日（木）13:00～17:00**

**7月5日（金） 7:30～16:00**

### (4) 発表上のご注意

- ・ 発表は舞台上に設置されているキーボードまたはマウスで演者ご自身にて操作いただきます。（データ持ち込み、本体持ち込みとも同様）。

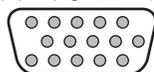
## 【メディアでのデータ持ち込みの方へ】

1. メディアは CD-R または USB フラッシュメモリーに限らせていただきます。  
(CD-RW、MO、FD、ZIP は一切お受けできません)
2. OS およびアプリケーションソフトは下記に限定させていただきます。  
OS：Windows 10  
※Macintosh は対応していません。  
Microsoft PowerPoint (2007/2010/2013/2016)
3. 文字フォント：文字化けを防ぐため、下記フォントを使用してください。  
日本語：MS ゴシック、MSP ゴシック、MS 明朝、OSAKA (Macintosh)  
英 語：Arial、Arial Black、Century、Century Gothic、Times New Roman
4. 動画データ使用：PC 本体を必ずお持ちください。メディアでのデータ持ち込みは再生できない場合がありますので、ご注意ください。
5. 発表データは演題発表後、責任を持って消去いたします。

## 【PC 本体をお持ち込みの方へ】

1. Macintosh 持ち込みの場合の注意点  
出力コネクタとの接続は、「D-sub ミニ三列 15 ピン型」を用意しております（下図参照）。

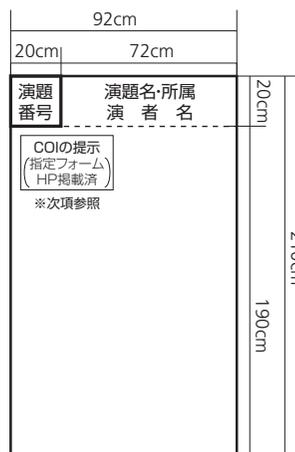
PC側（メス）●は凹型の部分



- ※一部ノート PC では本体付属のコネクタが必要となる場合があります。
  - ※ HDMI や Mini Display Port など D-sub15 ピン以外の接続はお受けできません。
  - ※ Macintosh の場合には、本体付属のコネクタを必ずご持参ください。
  - ※ PC の電源 AC アダプターは必ずご持参ください。
2. 発表データはデスクトップ上に発表ファイルが明確に分かるように保存してください。
  3. スクリーンセーバー、パスワード、省電力設定は事前に解除しておいてください。
  4. CD-R または USB フラッシュメモリーに保存した発表データのバックアップを必ずご持参ください。

## ■ 示説発表について

- (1) 示説発表は 1 題 6 分（発表 4 分／質疑・討論 2 分）です。  
討論形式は各座長の指示従い、時間厳守をお願いします。
- (2) ポスター掲示・撤去時間は下記の通りです。  
掲示 7 月 5 日（金）8:00～9:15  
撤去 7 月 5 日（金）16:30～18:00  
時間を過ぎても撤去されないポスターは運営事務局にて処分いたします。
- (3) 展示パネルの大きさは 1 題あたり横 92cm×縦 190cm となります。  
演題番号および掲示用の画鋏は運営事務局にてご用意いたします。  
演題名・所属演者名の表示は横 72cm×縦 20cm で各自ご用意ください。（右図参照）



## ■ 座長・司会へのご案内

### (1) 口演発表

- ・ 担当セッション開始 30 分前までに浜松町コンベンションホール 5F ホワイエの「座長（口演）受付」へお越しください。受付後、開始 10 分前に会場前方右手の「次座長席」にてお待ちください。
- ・ 演者の方に発表時間（口演：発表 5 分、質疑・討論 2 分）を厳守・徹底していただくようお願いいたします。

### (2) 示説発表

- ・ 担当セッション開始 30 分前までに浜松町コンベンションホール 5F 示説会場および 6F 示説会場前の「座長（示説）受付」へお越しください。
- ・ 演者の方に発表時間（発表 4 分、質疑・討論 2 分）を厳守・徹底していただくようお願いいたします。

第 91 回大腸癌研究会では、各演者の発表を讃え、活発な議論を促進したく、拍手を推進します。各発表後（質疑の前後）の拍手にご協力をお願いいたします。

## ■ 総合討論・パネルディスカッションについて

すべての演題（口演・示説）発表終了後、口演会場にて総合討論を行います。各セッションの座長ならびに演者は、必ずご出席ください。

## ■ 利益相反（COI）状態の開示について

口演・示説発表時には、利益相反（COI）状態の開示が必要となります。口演発表の場合はスクリーン掲示、示説発表の場合はポスター掲示にて開示してください。詳細は第 91 回大腸癌研究会のホームページをご参照ください。

## ■ 優秀演題表彰

主題 I・II それぞれについて口演、示説の別なく優秀演題を 1 題ずつ選考して全プログラム終了後に口演会場（第 1 会場）にて表彰いたします。口演・示説の座長の方には「座長（口演）受付」「座長（示説）受付」にて「投票用紙」をお渡しいたします。総合討論開始時まで「座長（口演）受付」または、「座長（示説）受付」までご提出ください。

## ■ 抄録原稿について

すべての演題発表者は雑誌掲載用の抄録原稿を、第 91 回大腸癌研究会のホームページ上で 7 月 5 日（金）までにご登録ください（URL：<http://jscrc.umin.jp/91/>）。

# 共催セミナー 7月4日(木)

イブニングセミナー

日時：7月4日(木) 17:40-18:30

ES「イブニングセミナー」第1会場 5F メインホールB

「直腸がんに対する MIS -腹腔鏡下手術とロボット手術-

座長：坂井 義治 (京都大学大学院 医学研究科 消化管外科)

演者：戸田 重夫 (国家公務員共済組合連合会 虎の門病院 消化器外科)

賀川 弘康 (静岡県立静岡がんセンター 大腸外科)

共催：コヴィディエンジャパン株式会社

# 共催セミナー 7月5日（金）

## モーニングセミナー

日時：7月5日（金）8:00-8:50

### MSA「モーニングセミナー A」第2会場 5F 大ホール A

#### 「大腸がん補助療法の最新情報」

座長：掛地 吉弘（神戸大学大学院医学研究科外科学講座 食道胃腸外科学分野）

演者：沖 英次（九州大学大学院 消化器・総合外科）

共催：中外製薬株式会社

### MSB「モーニングセミナー B」第3会場 5F 大ホール B

#### 「大腸 NET に対する新たな治療戦略」

座長：植竹 宏之（東京医科歯科大学 総合外科学分野）

##### 1) 直腸 NET に対する外科治療

演者：小西 毅（がん研有明病院 大腸外科）

##### 2) 直腸 NET に対する薬物治療の考え方

演者：細田 洋平（関西電力病院 消化器外科）

共催：ノバルティス ファーマ株式会社

## ランチョンセミナー

日時：7月5日（金）11:30-12:20

### LSS「ランチョンセミナー S」第1会場 5F メインホール

#### 「大腸外科 術後 QOL 向上を考慮したストラテジー～合併症予防の Evidence と Practice～」

座長：長谷川 傑（福岡大学医学部 消化器外科）

演者：塚本俊輔（国立がん研究センター中央病院 大腸外科）

松村直樹（東北労災病院 内視鏡外科・内視鏡下手術センター）

共催：ジョンソン・エンド・ジョンソン株式会社

### LSA「ランチョンセミナー A」第2会場 5F 大ホール A

#### 「エビデンスのその先へ～大腸癌一次化学療法について～」

座長：永田 直幹（社会医療法人北九州病院 北九州総合病院）

演者：中村 将人（社会医療法人財団 慈泉会 相澤病院 がん集学治療センター 化学療法科）

共催：武田薬品工業株式会社

### LSB「ランチョンセミナー B」第3会場 5F 大ホール B

#### 1) 大腸癌肝転移に対する術前・術後化学療法

#### 2) 大腸癌の術後補助化学療法

##### その歴史と大腸癌治療ガイドライン

座長：石原 聡一郎（東京大学）

演者：長谷川 潔（東京大学）

杉原 健一（東京医科歯科大学）

共催：大鵬薬品工業株式会社

アフタヌーンセミナー

日時：7月5日（金）12:40-13:30

ASA [アフタヌーンセミナー A] 第2会場 5F 大ホール A

「What's Think Both? 大腸癌治療 新潮流」

1) 二次治療における VEGF 阻害薬の使い分け～できるだけシンプルに

2) JCOG1006 試験結果とザルトラップの使用経験

座長：塩澤 学（神奈川県立がんセンター 消化器外科）

演者：石川 敏昭（東京医科歯科大学 総合外科学分野）

瀧井 康公（新潟県立がんセンター新潟病院 消化器外科）

共催：サノフィ株式会社

ASB [アフタヌーンセミナー B] 第3会場 5F 大ホール B

「大腸癌治療戦略 ～Evidence と My opinion～」

座長：山田 岳史（日本医科大学 消化器外科）

演者：沖 英次（九州大学大学院 消化器・総合外科）

共催：日本イーライリリー株式会社

ASC [アフタヌーンセミナー C] 第4会場 6F 会議室 1

「腹腔鏡下側方郭清術から骨盤拡大手術へ」

座長：山本 聖一郎（東海大学医学部 消化器外科学）

演者：的場 周一郎（虎の門病院 消化器外科）

共催：株式会社ヤクルト本社

## スケジュール

第1会場 (5F メインホール)

第2会場 (5F 大ホールA)  
第3会場 (5F 大ホールB)  
第4会場 (6F 会議室1)

8

MSA「大腸がん補助療法の最新情報」  
第2会場 (5F 大ホールA) 共催：中外製薬株式会社MSB「大腸NETに対する新たな治療戦略」  
1)直腸NETに対する外科治療  
2)直腸NETに対する薬物治療の考え方  
第3会場 (5F 大ホールB) 共催：ノバルティス ファーマ株式会社

8:55-9:00 開会の辞

8:00-8:50  
モーニング  
セミナー  
A・B

詳細は6ページ▶

9

## 主題Ⅱ 大腸NETのすべて

9:00-9:35 □演Ⅱ-1 O2-1~5 座長：斉藤 豊 (国立がん研究センター中央病院) 34ページ

9:35-10:03 □演Ⅱ-2 O2-6~9 座長：正木 忠彦 (杏林大学) 37ページ

10:03-10:31 □演Ⅱ-3 O2-10~13 座長：上野 秀樹 (防衛医科大学校) 39ページ

10:31-10:59 □演Ⅱ-4 O2-14~17 座長：味噌 洋一 (新潟大学) 41ページ

10

11

11:30-12:20 ランチョンセミナーS

LSS「大腸外科 術後QOL向上を考慮したストラテジー  
～合併症予防のEvidenceとPractice～」  
共催：ジョンソン・エンド・ジョンソン株式会社11:30-12:20  
ランチョン  
セミナー  
A・B

詳細は6ページ▶

12

13

12:40-13:30 施設代表者会議

12:40-13:30  
アフタヌーン  
セミナー  
A・B・C

詳細は7ページ▶

14

## 主題Ⅰ 大腸癌肝転移の治療戦略

13:50-14:25 □演Ⅰ-1 O1-1~5 座長：橋口 陽二郎 (帝京大学) 26ページ

14:25-14:53 □演Ⅰ-2 O1-6~9 座長：植竹 宏之 (東京医科歯科大学) 28ページ

14:53-15:21 □演Ⅰ-3 O1-10~13 座長：馬場 秀夫 (熊本大学) 30ページ

15:21-15:49 □演Ⅰ-4 O1-14~17 座長：島田 光生 (徳島大学) 32ページ

15

16

16:00-16:20

アンケート報告

16:30-17:00

主題Ⅰ 総合討論

司会：板橋 道朗 (東京女子医科大学)  
島田 安博 (高知医療センター)

17

17:00-17:30

主題Ⅱ 総合討論

司会：田中 信治 (広島大学)  
落合 淳志 (国立がん研究センター)

17:40- 表彰式・閉会の辞

## 示説会場1~4 (5F ホワイエ、6F 大会議室A~C)

### 主題Ⅰ 大腸癌肝転移の治療戦略

#### 示説会場1 (5F ホワイエ)

9:15-9:55	示説I-1	P1-1~6	座長：藤田 文彦 (久留米大学)	43ページ
9:15-9:55	示説I-2	P1-7~12	座長：須並 英二 (杏林大学)	46ページ
10:00-10:40	示説I-6	P1-28~33	座長：掛地 吉弘 (神戸大学)	56ページ

#### 示説会場2 (6F 大会議室A)

9:15-9:45	示説I-3	P1-13~17	座長：瀧井 康公 (新潟県立がんセンター)	49ページ
9:50-10:20	示説I-7	P1-34~38	座長：古畑 智久 (聖マリアンナ医科大学東横病院)	59ページ

#### 示説会場3 (6F 大会議室B)

9:15-9:55	示説I-4	P1-18~23	座長：柳 秀憲 (明和病院)	51ページ
10:00-10:30	示説I-8	P1-39~43	座長：小林 宏寿 (帝京大学医学部付属溝口病院)	62ページ

#### 示説会場4 (6F 大会議室C)

9:15-9:40	示説I-5	P1-24~27	座長：五井 孝憲 (福井大学)	54ページ
9:45-10:10	示説I-9	P1-44~47	座長：石原 聡一郎 (東京大学)	64ページ

9:15-10:40

LSA 「エビデンスのその先へ〜大腸癌一次化学療法について〜」  
第2会場 (5F 大ホールA) 共催：武田薬品工業株式会社

LSB 1)大腸癌肝転移に対する術前・術後化学療法  
2)大腸癌の術後補助化学療法  
その歴史と大腸癌治療ガイドライン

第3会場 (5F 大ホールB) 共催：大鵬薬品工業株式会社

ASA 「What's Think Both? 大腸癌治療 新潮流」

1) 二次治療におけるVEGF阻害薬の使い分け〜できるだけシンプルに  
2) JCOG1006試験結果とザルトラップの使用経験

第2会場 (5F 大ホールA) 共催：サノフィ株式会社

ASB「大腸癌治療戦略 ~EvidenceとMy opinion~」

第3会場 (5F 大ホールB) 共催：日本イーライリリー株式会社

ASC「腹腔鏡下側方郭清術から骨盤拡大大手術へ」

第4会場 (6F 会議室1) 共催：株式会社ヤクルト本社

### 主題Ⅱ 大腸NETのすべて

#### 示説会場1 (5F ホワイエ)

14:00-14:40	示説II-1	P2-1~6	座長：河内 洋 (がん研有明病院)	66ページ
14:40-15:20	示説II-5	P2-21~26	座長：大植 雅之 (大阪国際がんセンター)	76ページ
15:20-15:50	示説II-9	P2-41~45	座長：山口 茂樹 (埼玉医科大学国際医療センター)	86ページ

#### 示説会場2 (6F 大会議室A)

14:00-14:30	示説II-2	P2-7~11	座長：石田 文生 (昭和大学横浜市北部病院)	69ページ
14:35-15:05	示説II-6	P2-27~31	座長：石田 秀行 (埼玉医科大学総合医療センター)	79ページ
15:10-15:40	示説II-10	P2-46~50	座長：坂本 一博 (順天堂大学医学部附属順天堂医院)	89ページ

#### 示説会場3 (6F 大会議室B)

14:00-14:30	示説II-3	P2-12~16	座長：斉田 芳久 (東邦大学医療センター大橋病院)	72ページ
14:35-15:05	示説II-7	P2-32~36	座長：幸田 圭史 (帝京大学ちば総合医療センター)	82ページ
15:10-15:40	示説II-11	P2-51~55	座長：船橋 公彦 (東邦大学)	91ページ

#### 示説会場4 (6F 大会議室C)

14:00-14:25	示説II-4	P2-17~20	座長：池 秀之 (横浜保土ヶ谷中央病院)	74ページ
14:35-15:00	示説II-8	P2-37~40	座長：小泉 浩一 (がん・感染症センター都立駒込病院)	84ページ

14:00-15:50

# 交通案内

## 浜松町コンベンションホール

〒105-0013 東京都港区浜松町二丁目3番1号 日本生命浜松町クレアタワー 5・6F

TEL : 03-6432-4075 / FAX : 03-6432-4076

<http://www.hmc.conventionhall.jp/>

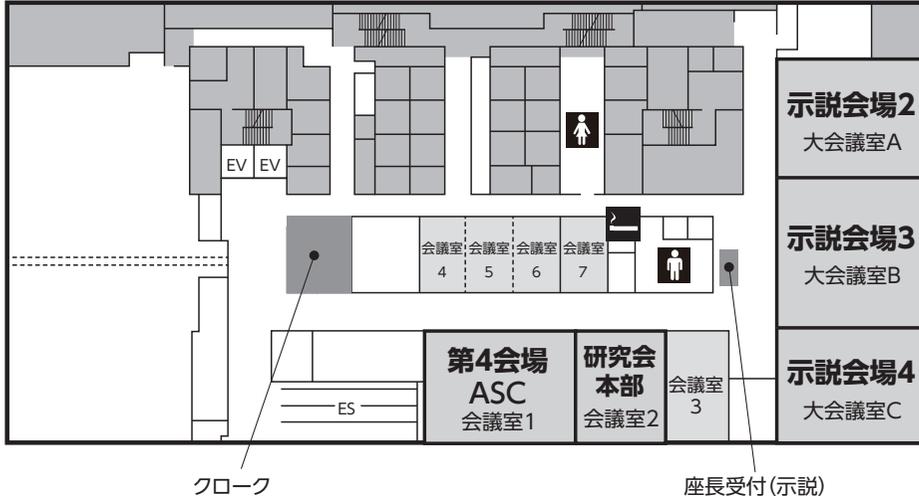
浅草線 大江戸線「大門駅」B5出口直結、JR浜松町駅から徒歩2分

※「大門駅」B5出口からは「館内直通・オフィスエントランス」行エスカレーターをご利用ください。

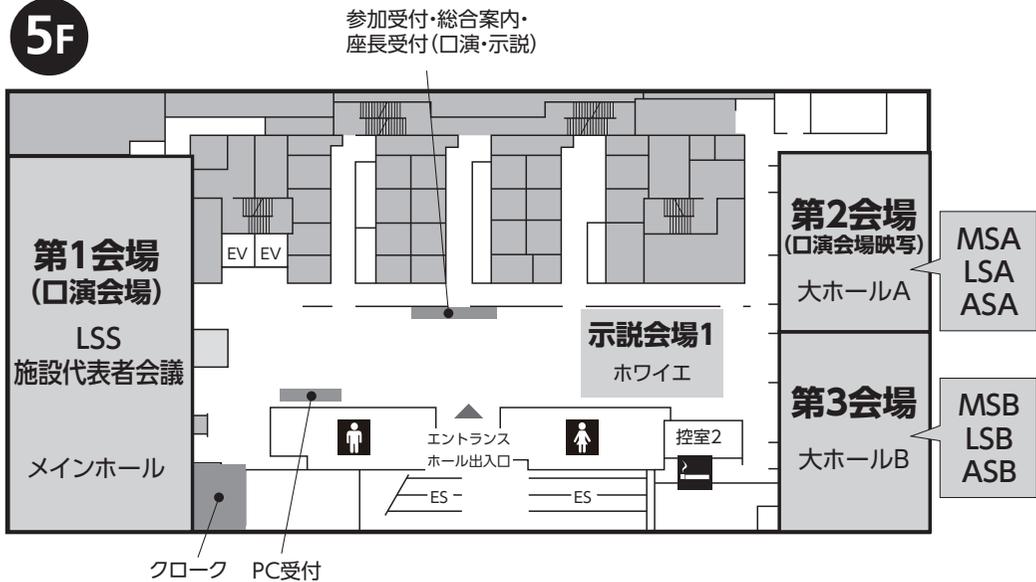


# 会場フロア図

6F



5F



91st  
JSCCR

# プログラム

案内

プログラム

口演抄録

示説抄録

著者索引

# 口演プログラム

## 9:00-9:35 口演Ⅱ-1 大腸NETのすべて

座長：齊藤 豊（国立がん研究センター中央病院 内視鏡科）

02-1	直腸神経内分泌腫瘍(NET)の内視鏡治療適応について.....	34
	中津川 善和 他（京都第一赤十字病院 消化器内科 他）	
02-2	10mm以下の脈管侵襲陽性直腸NETの長期予後.....	35
	小倉 庸平 他（昭和大学横浜市北部病院 消化器センター 他）	
02-3	10mm以下の直腸NETG1に対する内視鏡治療-Endoscopic Submucosal Resection with Ligation device(ESMR-L)の有用性と長期予後.....	35
	梶原 有史 他（がん・感染症センター 都立駒込病院 消化器内科 他）	
02-4	当科における内視鏡手技別にみた直腸NETの治療成績.....	36
	山下 賢 他（広島大学病院 内視鏡診療科 他）	
02-5	当科における直腸NETの治療方針の検討.....	36
	岩佐 陽介 他（奈良県立医科大学 消化器・総合外科 他）	

## 9:35-10:03 口演Ⅱ-2 大腸NETのすべて

座長：正木 忠彦（杏林大学 消化器・一般外科）

02-6	直腸neuroendocrine tumorの治療成績の検討.....	37
	原 聖佳 他（埼玉医科大学国際医療センター）	
02-7	直腸NETに対する外科治療適応の検討.....	37
	濱元 宏喜 他（大阪医科大学 一般・消化器外科 他）	
02-8	WHO/Grade分類を用いた直腸NETに対する治療戦略.....	38
	森谷 弘乃介 他（国立がん研究センター中央病院 大腸外科 他）	
02-9	外科的切除を行った直腸神経内分泌腫瘍症例の検討.....	38
	梶原 大輝 他（東北大学大学院 消化器外科学）	

## 10:03-10:31 口演Ⅱ-3 大腸NETのすべて

座長：上野 秀樹（防衛医科大学校）

02-10	自施設経験直腸カルチノイド40例から検討した予後規定因子.....	39
	別府 直仁 他（兵庫医科大学 下部消化管外科）	
02-11	直腸NETのリンパ節転移リスク因子、再発因子の検討.....	39
	小野 智之 他（がん・感染症センター 都立駒込病院 大腸外科 他）	
02-12	直腸NETの術前画像リンパ節評価に関する検討.....	40
	工藤 道弘 他（京都府立医科大学 消化器外科）	
02-13	直腸NET症例におけるリンパ節転移のリスク因子に関する検討.....	40
	岡田 真誠 他（東京大学医学部附属病院 大腸肛門外科）	

**10:31-10:59** 口演Ⅱ-4 大腸NETのすべて

座長：味岡 洋一（新潟大学大学院医歯学総合研究科 分子・診断病理学分野）

02-14	pT1の直腸NETにおけるリンパ節転移の危険因子としてのSM浸潤度の意義に関する検討	41
	堀 達彦 他（防衛医科大学校 外科学講座）	
02-15	当院における直腸カルチノイドの検討	41
	木下 敬史 他（愛知県がんセンター 消化器外科部 他）	
02-16	直腸カルチノイド腫瘍のリンパ節転移危険因子についての検討	42
	中西 宏貴 他（栃木県立がんセンター）	
02-17	直腸切除を行った直腸神経内分泌腫瘍の検討	42
	齋藤 健太郎 他（静岡県立静岡がんセンター 大腸外科）	

**13:50-14:25** 口演Ⅰ-1 大腸癌肝転移の治療戦略

座長：橋口 陽二郎（帝京大学 外科学講座）

01-1	切除可能大腸癌同時性肝転移に対する治療戦略	26
	小原 尚 他（埼玉医科大学国際医療センター 消化器外科）	
01-2	大腸癌肝転移切除後の再発に対する繰り返し転移切除手術の治療成績の検討	26
	前田 好章 他（北海道がんセンター 消化器外科）	
01-3	大腸癌多発肝転移における肝切除限界の克服	27
	貞森 裕 他（福山市民病院外科）	
01-4	Liquid biopsyを用いた大腸癌肝転移に対するPrecision Surgery	27
	山田 岳史 他（日本医科大学 消化器外科）	
01-5	大腸癌肝転移における周囲進展形態が予後に及ぼす影響	28
	三宅 亨 他（滋賀医科大学 外科学講座）	

**14:25-14:53** 口演Ⅰ-2 大腸癌肝転移の治療戦略

座長：植竹 宏之（東京医科歯科大学大学院 総合外科学分野）

01-6	大腸癌肝転移切除例における予後因子解析からみた治療戦略	28
	高見澤 康之 他（国立がん研究センター中央病院 大腸外科）	
01-7	原発巣切除を施行した大腸癌同時性肝転移症例における予後因子の検討-術前LMR (lymphocyte to monocyte ratio)の有用性	29
	端山 軍 他（帝京大学 外科）	
01-8	<i>BRAF</i> V600E変異を有する切除可能大腸癌肝転移に対する治療戦略	29
	小林 信 他（国立がん研究センター東病院 肝胆膵外科 他）	
01-9	同時性肝転移を有する大腸癌症例における原発巣切除の意義	30
	寺石 文則 他（岡山大学病院 消化管外科 他）	

**14:53-15:21** 口演 I-3 大腸癌肝転移の治療戦略

座長：馬場 秀夫（熊本大学 消化器外科）

- 01-10 大腸癌同時性肝転移における術前化学療法の意義.....30  
市川 伸樹 他（北海道大学消化器外科1 他）
- 01-11 切除可能大腸癌肝転移に対する術前化学療法の検討.....31  
米川 佳彦 他（名古屋大学大学院医学系研究科 消化器外科1 他）
- 01-12 大腸癌肝限局転移症例に対する化学療法の意義.....31  
中村 慶史 他（金沢大学 消化器・腫瘍・再生外科）
- 01-13 大腸癌肝転移における術後補助化学療法の検討.....32  
夏目 壮一郎 他（がん・感染症センター 都立駒込病院）

**15:21-15:49** 口演 I-4 大腸癌肝転移の治療戦略

座長：島田 光生（徳島大学 消化器・移植外科）

- 01-14 大腸癌肝転移の肝切除治療にかかわる化学療法の予後改善効果Clinical risk scoreから見た  
検討.....32  
中居 卓也 他（近畿大学医学部外科 他）
- 01-15 大腸癌肝転移症例における化学療法効果予測指標としての原発巣腫瘍先進部の脱分化所見.....33  
梶原 由規 他（防衛医科大学校 外科学講座 他）
- 01-16 大腸癌肝転移症例の腫瘍先進部の腫瘍分化度と線維性間質反応に着目した細分類について.....33  
田中 正文 他（大腸肛門病センター高野病院）
- 01-17 Machine learningを用いたCTテクスチャ解析による大腸癌肝転移に対する1次化学療法の治療  
効果予測.....34  
宮本 裕士 他（熊本大学大学院 消化器外科学 他）

**16:00-16:20** アンケート報告

**16:30-17:00** 総合討論 主題Ⅰ 大腸癌肝転移の治療戦略

司会：板橋 道朗（東京女子医科大学 消化器・一般外科）  
島田 安博（高知医療センター 腫瘍内科）

**17:00-17:30** 総合討論 主題Ⅱ 大腸NETのすべて

司会：田中 信治（広島大学大学院医系科学研究科内視鏡医学）  
落合 淳志（国立がん研究センター 先端医療開発センター）

<b>9:15-9:55</b>	<b>示説 I-1 大腸癌肝転移の治療戦略</b>	示説会場 1 (5F ホワイエ)
	座長：藤田 文彦 (久留米大学 医学部外科学教室)	
<b>P1-1</b>	<b>大腸癌同時性肝転移に対する同時切除例の治療成績</b> .....43	
	林 達也 他 (東京都立多摩総合医療センター 外科)	
<b>P1-2</b>	<b>大腸癌同時性肝転移に対する待機的肝切除の検討</b> .....43	
	小澤 平太 他 (栃木県立がんセンター)	
<b>P1-3</b>	<b>当院における切除可能な大腸癌同時性肝転移の治療成績の検討</b> .....44	
	樫塚 久記 他 (健生会奈良大腸肛門病センター)	
<b>P1-4</b>	<b>大腸癌肝転移に対する経皮的ラジオ波焼灼療法</b> .....44	
	中島 隆善 他 (医療法人明和病院外科 他)	
<b>P1-5</b>	<b>当院における同時性肝転移大腸癌症例の治療成績の検討</b> .....45	
	西村 潤一 他 (大阪国際がんセンター 消化器外科)	
<b>P1-6</b>	<b>過疎地域病院における大腸癌肝転移治療の現状</b> .....45	
	植田 剛 他 (南奈良総合医療センター 外科)	
<b>9:15-9:55</b>	<b>示説 I-2 大腸癌肝転移の治療戦略</b>	示説会場 1 (5F ホワイエ)
	座長：須並 英二 (杏林大学 消化器・一般外科 下部消化管外科)	
<b>P1-7</b>	<b>長崎県下多施設における大腸癌肝転移の治療方針の検討</b> .....46	
	富永 哲郎 他 (長崎大学病院 大腸肛門外科 他)	
<b>P1-8</b>	<b>大腸癌同時性多発肝転移に対する治療戦略と治療成績</b> .....46	
	矢澤 武史 他 (滋賀県立総合病院 外科)	
<b>P1-9</b>	<b>当院における根治切除可能大腸癌同時性肝転移に対する手術成績</b> .....47	
	登 千穂子 他 (大阪市立総合医療センター 肝胆膵外科 他)	
<b>P1-10</b>	<b>当院における大腸癌肝転移切除症例の検討</b> .....47	
	宮宗 秀明 他 (独立行政法人 国立病院機構 福山医療センター 外科)	
<b>P1-11</b>	<b>大腸癌同時性肝転移に対する治癒切除例の治療成績示説会場2(6F 大会議室A)</b> .....48	
	岡山 幸代 他 (東京女子医科大学東医療センター 外科 他)	
<b>P1-12</b>	<b>当院における大腸癌肝転移根治切除後の現状</b> .....48	
	滝口 光一 他 (山梨大学第一外科)	
<b>9:15-9:45</b>	<b>示説 I-3 大腸癌肝転移の治療戦略</b>	示説会場 2 (6F 大会議室 A)
	座長：瀧井 康公 (新潟県立がんセンター 新潟病院)	
<b>P1-13</b>	<b>大腸癌同時性肝転移に対する腹腔鏡下一期的切除の短期治療成績</b> .....49	
	江崎 さゆり 他 (市立豊中病院)	
<b>P1-14</b>	<b>大腸癌同時性肝転移に対する腹腔鏡下大腸肝同時切除例の検討</b> .....49	
	中川 了輔 他 (東京女子医科大学 消化器・一般外科 他)	
<b>P1-15</b>	<b>当院における大腸癌肝肺転移切除に対する治療成績の検討</b> .....50	
	大下 航 他 (広島市立広島市民病院 外科 他)	
<b>P1-16</b>	<b>大腸癌同時性肝転移に対する大腸肝同時切除の治療成績</b> .....50	
	日吉 幸晴 他 (熊本大学大学院 消化器外科学)	

P1-17	大腸癌肝転移に対する腹腔鏡下肝切除における術前腹部超音波癒着評価の有用性	51
	松本 悠 他 (東邦大学医療センター大森病院 消化器外科)	

<b>9:15-9:55</b>	<b>示説 I-4 大腸癌肝転移の治療戦略</b>	示説会場3 (6F 大会議室B)
	座長: 柳 秀憲 (明和病院 外科)	

P1-18	大腸癌同時性肝限局転移例における原発巣切除によるCEA値変化と長期予後の検討	51
	深澤 貴子 他 (磐田市立総合病院 消化器外科)	
P1-19	肝転移単独StageIV大腸癌の治療と予後	52
	井上 悠介 他 (長崎大学大学院 移植・消化器外科)	
P1-20	術後早期の肝転移に対して病勢コントロールにRFAを施行して肝切除を行った2例	52
	船橋 公彦 他 (東邦大学医療センター大森病院 一般・消化器センター外科 他)	
P1-21	直腸癌同時性肝転移症例に対して腹腔鏡下ハルトマンと左尾状葉切除術を施行した1例	53
	赤本 伸太郎 他 (住友別子病院 外科 他)	
P1-22	当科における同時性多発大腸癌肝転移の治療成績	53
	友近 忍 他 (山口大学大学院 消化器・腫瘍外科学 他)	
P1-23	大腸癌肝転移に対する術前化学療法の効果	54
	大平 学 他 (千葉大学大学院医学研究院先端応用外科)	

<b>9:15-9:40</b>	<b>示説 I-5 大腸癌肝転移の治療戦略</b>	示説会場4 (6F 大会議室C)
	座長: 五井 孝憲 (福井大学 第一外科)	

P1-24	切除可能同時性肝転移の治療成績と原発切除前術前化学療法の意義	54
	三浦 卓也 他 (弘前大学附属病院消化器外科)	
P1-25	大腸癌切除可能同時性肝転移症例に対する肝切除周術期化学療法の有効性について	55
	木内 純 他 (京都府立医科大学 消化器外科)	
P1-26	大腸癌同時性肝転移切除後に対する補助化学療法は有効か?	55
	横井 圭悟 他 (北里大学 下部消化管外科)	
P1-27	当院における大腸癌肝転移巣切除後の補助化学療法に関する検討	56
	渋谷 雅常 他 (大阪市立大学大学院 消化器外科 他)	

<b>10:00-10:40</b>	<b>示説 I-6 大腸癌肝転移の治療戦略</b>	示説会場1 (5F ホワイエ)
	座長: 掛地 吉弘 (神戸大学大学院食道胃腸外科学分野)	

P1-28	大腸癌肝転移に対する全身化学療法で clinical CRとなった4症例の検討	56
	和田 貴宏 他 (東京医科大学病院消化器小児外科学)	
P1-29	切除不能大腸癌肝転移に対する原発巣切除を先行したconversion therapyの治療成績	57
	濱田 聖暁 他 (佐世保市総合医療センター)	
P1-30	(K)RAS野生型大腸癌肝限局転移例の治療成績	57
	斎藤 健一郎 他 (福井県済生会病院 外科)	
P1-31	大腸癌肝転移切除の治療成績 -他臓器転移を有する症例, 補助化学療法についての検討-	58
	近谷 賢一 他 (埼玉医科大学総合医療センター 消化管・一般外科)	
P1-32	大腸癌肝転移切除後の補助化学療法の有用性についての検討	58
	井上 彬 他 (大阪急性期・総合医療センター 消化器外科)	
P1-33	大腸癌肝転移に対する術前化学療法の検討	59
	林 秀一郎 他 (山形県立中央病院 外科)	

**9:50-10:20** 示説 I-7 大腸癌肝転移の治療戦略 示説会場2 (6F 大会議室A)

座長：古畑 智久 (聖マリアンナ医科大学東横病院 消化器病センター)

P1-34	大腸癌肝転移肝切除に対する周術期化学療法の検討.....	59
	安田 洋 他 (ベルランド総合病院)	
P1-35	当院における切除不能進行・再発大腸癌に対するFOLFOXIRI療法の使用経験.....	60
	高岡 亜弓 他 (東京医科歯科大学消化管外科学 他)	
P1-36	大腸癌同時性肝転移に対する治療戦略:肝切除に先行して化学療法を行う意義について.....	60
	呉林 秀崇 他 (福井大学医学部第一外科 他)	
P1-37	当科の大腸癌同時性肝限局転移に対する肝切除治療成績の検討.....	61
	田中 秀治 他 (岐阜大学腫瘍外科 他)	
P1-38	大腸癌肝転移に対し化学療法放射線化学療法逐次両方を施行した2例.....	61
	佐村 博範 他 (浦添総合病院)	

**10:00-10:30** 示説 I-8 大腸癌肝転移の治療戦略 示説会場3 (6F 大会議室B)

座長：小林 宏寿 (帝京大学医学部付属溝口病院 外科)

P1-39	大腸癌同時性肝転移例におけるmGPSのバイオマーカーとしての意義.....	62
	志村 匡信 他 (三重大学大学院消化管・小児外科学)	
P1-40	結腸癌肝転移切除症例における腫瘍占拠部位の予後に与える影響.....	62
	水内 祐介 他 (北九州市立医療センター外科 他)	
P1-41	大腸癌肝転移切除例の検討.....	63
	千野 慎一郎 他 (北里大学メディカルセンター外科)	
P1-42	当科における大腸癌肝転移切除症例の検討.....	63
	安留 道也 他 (山梨県立中央病院)	
P1-43	CEAダブリングタイムからみた大腸癌異時性肝転移切除後の再発形式の診断.....	64
	藤井 正一 他 (駿甲会甲賀病院外科 他)	

**9:45-10:10** 示説 I-9 大腸癌肝転移の治療戦略 示説会場4 (6F 大会議室C)

座長：石原 聡一郎 (東京大学 腫瘍外科)

P1-44	大腸癌肝転移症例における予後予測因子の検討.....	64
	園田 寛道 他 (長浜赤十字病院 外科)	
P1-45	大腸癌肝転移切除後残肝再発の危険因子と予後の検討.....	65
	久松 雄一 他 (九州大学大学院 消化器・総合外科)	
P1-46	当院における大腸癌同時性肝転移切除例の治療成績と予後予測因子の検討.....	65
	那須 啓一 他 (東京都立墨東病院 外科)	
P1-47	肝転移を伴う減圧を要する閉塞性大腸癌の検討.....	66
	福永 睦 他 (兵庫県立西宮病院 外科)	

**14:00-14:40 示説Ⅱ-1 大腸NETのすべて**

示説会場1 (5F ホワイエ)

座長：河内 洋 (がん研有明病院 病理部)

<b>P2-1</b>	<b>大腸NETの臨床病理学的検討</b> .....	66
	小野 龍宣 他 (聖マリアンナ医科大学東横病院消化器病センター 他)	
<b>P2-2</b>	<b>10mm以下の直腸カルチノイド(NET-G1)の病理学的検討</b> .....	67
	梅本 岳宏 他 (昭和大学藤が丘病院消化器・一般外科 他)	
<b>P2-3</b>	<b>直腸NETに対する内視鏡治療“ESD with myectomy”</b> .....	67
	本庄 薫平 他 (順天堂大学 下部消化管外科)	
<b>P2-4</b>	<b>当院における大腸NET治療成績の検討</b> .....	68
	佐田友 藍 他 (自治医科大学 消化器一般移植外科)	
<b>P2-5</b>	<b>当院における直腸NETの治療成績</b> .....	68
	福岡 達成 他 (大阪市立大学大学院消化器外科学 他)	
<b>P2-6</b>	<b>当院における直腸neuroendocrine tumor (NET)の治療成績</b> .....	69
	牛込 創 他 (大阪国際がんセンター 消化器外科 他)	

**14:00-14:30 示説Ⅱ-2 大腸NETのすべて**

示説会場2 (6F 大会議室A)

座長：石田 文生 (昭和大学横浜市北部病院 消化器センター)

<b>P2-7</b>	<b>当院における大腸神経内分泌腫瘍症例の治療について</b> .....	69
	赤羽 慎太郎 他 (広島大学大学院 医系科学研究科 消化器・移植外科学 他)	
<b>P2-8</b>	<b>過去10年間に当院で経験した大腸NET/NEC症例の検討</b> .....	70
	佐々木 脩 他 (東京都立 多摩総合医療センター)	
<b>P2-9</b>	<b>当院における直腸NET治療について</b> .....	70
	大谷 研介 他 (国立国際医療センター 大腸肛門外科)	
<b>P2-10</b>	<b>直腸カルチノイドは微小リンパ節転移があったとしても局所切除によってリンパ節再発しない可能性がある。</b> .....	71
	浜野 孝 他 (聖隷浜松病院 大腸肛門科)	
<b>P2-11</b>	<b>当科での直腸NETに対する外科的切除</b> .....	71
	木村 慶 他 (兵庫医科大学 下部消化管外科)	

**14:00-14:30 示説Ⅱ-3 大腸NETのすべて**

示説会場3 (6F 大会議室B)

座長：斉田 芳久 (東邦大学医療センター大橋病院 外科)

<b>P2-12</b>	<b>外科治療介入した大腸神経内分泌腫瘍(NET)16例の検討</b> .....	72
	下村 学 他 (広島市立安佐市民病院)	
<b>P2-13</b>	<b>当院における大腸神経内分泌腫瘍(NET)の治療成績に関する検討</b> .....	72
	辻仲 眞康 他 (自治医科大学附属さいたま医療センター 一般・消化器外科 他)	
<b>P2-14</b>	<b>当施設における直腸NETに対する治療成績</b> .....	73
	近藤 圭策 他 (鳳胃腸病院 外科・胃腸科)	
<b>P2-15</b>	<b>大腸神経内分泌腫瘍治療症例の検討</b> .....	73
	前田 文 他 (東京女子医科大学消化器病センター)	
<b>P2-16</b>	<b>当院における大腸神経内分泌腫瘍に対する治療成績の検討</b> .....	74
	澤田 元太 他 (市立伊丹病院)	

<b>14:00-14:25</b>	<b>示説Ⅱ-4 大腸NETのすべて</b>	示説会場4 (6F 大会議室C)
	座長：池 秀之 (横浜保土ヶ谷中央病院 外科)	
<b>P2-17</b>	<b>当科における直腸内分泌腫瘍の切除経験</b> .....74	
	福田 明子 他 (長崎大学病院腫瘍外科)	
<b>P2-18</b>	<b>当院における大腸NETの手術治療成績</b> .....75	
	有本 聡 他 (神戸大学大学院医学研究科外科学講座食道胃腸外科学分野)	
<b>P2-19</b>	<b>当院における直腸NETの治療成績</b> .....75	
	古屋 信二 他 (山梨大学 医学部 外科学講座第一)	
<b>P2-20</b>	<b>当院における大腸NET(neuroendocrine tumor)の現状</b> .....76	
	山本 堪介 他 (バルランド総合病院)	
<b>14:40-15:20</b>	<b>示説Ⅱ-5 大腸NETのすべて</b>	示説会場1 (5F ホワイエ)
	座長：大植 雅之 (大阪国際がんセンター 消化器外科)	
<b>P2-21</b>	<b>当科における大腸NET症例についての検討</b> .....76	
	西 雄介 他 (獨協医科大学病院 第二外科)	
<b>P2-22</b>	<b>当院における直腸神経内分泌腫瘍切除症例の検討</b> .....77	
	小林 壽範 他 (関西医科大学附属病院 消化管外科)	
<b>P2-23</b>	<b>当科における大腸NET切除症例の検討</b> .....77	
	岡田 拓久 他 (群馬大学大学院 総合外科学講座)	
<b>P2-24</b>	<b>当センターにおける大腸NET症例の検討</b> .....78	
	西沢 佑次郎 他 (大阪急性期・総合医療センター)	
<b>P2-25</b>	<b>当科における直腸神経内分泌腫瘍症例の治療成績</b> .....78	
	藤川 裕之 他 (三重大学消化管・小児外科学)	
<b>P2-26</b>	<b>当院における外科的切除を行った直腸NET症例の検討</b> .....79	
	緒方 傑 他 (久留米大学医学部 外科学講座)	
<b>14:35-15:05</b>	<b>示説Ⅱ-6 大腸NETのすべて</b>	示説会場2 (6F 大会議室A)
	座長：石田 秀行 (埼玉医科大学総合医療センター 消化管・一般外科)	
<b>P2-27</b>	<b>当院での大腸NETの治療方針の検討</b> .....79	
	富田 泰斗 他 (金沢医科大学 一般・消化器外科)	
<b>P2-28</b>	<b>直腸NETに対する外科治療症例の検討</b> .....80	
	船越 徹 他 (JA北海道厚生連札幌厚生病院)	
<b>P2-29</b>	<b>大腸NET手術症例の経験</b> .....80	
	長尾 さやか 他 (東邦大学医療センター大橋病院 外科)	
<b>P2-30</b>	<b>当科における直腸神経内分泌腫瘍に対する治療症例の検討</b> .....81	
	吉川 幸宏 他 (大阪労災病院)	
<b>P2-31</b>	<b>大腸神経内分泌腫瘍の治療成績</b> .....81	
	吉田 雅 他 (北海道大学病院 消化器外科1)	

**14:35-15:05 示説Ⅱ-7 大腸NETのすべて**

示説会場3 (6F 大会議室B)

座長：幸田 圭史 (帝京大学ちば総合医療センター外科)

P2-32	当科における直腸NETに対する手術症例の検討	82
	兼定 航 他 (山口大学大学院 消化器・腫瘍外科学 他)	
P2-33	直腸NET(neuroendocrine tumor)の治療成績	82
	野上 仁 他 (新潟県立がんセンター新潟病院 消化器外科)	
P2-34	当院における大腸NETリンパ節転移正診率を中心とした治療成績	83
	鈴木 陽三 他 (大阪警察病院消化器外科)	
P2-35	直腸カルチノイド切除例における肉眼形態と臨床病理学的因子の検討	83
	品川 貴秀 他 (埼玉県立がんセンター消化器外科)	
P2-36	当院での直腸NET症例のリンパ節転移リスク因子に関する検討	84
	小島 正継 他 (滋賀医科大学 外科学講座 消化器外科・乳腺・一般外科 他)	

**14:35-15:00 示説Ⅱ-8 大腸NETのすべて**

示説会場4 (6F 大会議室C)

座長：小泉 浩一 (がん・感染症センター都立駒込病院 内科)

P2-37	リンパ節転移から見た大腸NETに対する治療選択	84
	中村 有貴 他 (和歌山県立医科大学 第2外科)	
P2-38	Rectal neuroendocrine tumor(直腸NET)に対する内視鏡及び手術療法の治療成績	85
	岡田 晃一郎 他 (千葉大学医学部附属病院 食道胃腸外科)	
P2-39	直腸NET切除症例の検討	85
	佐田 政史 他 (北九州市立医療センター 外科 他)	
P2-40	直腸NETの治療成績からみた検討:脈管侵襲は再発の予測因子か?	86
	根本 大樹 他 (福島県立医科大学会津医療センター小腸大腸肛門科学講座 他)	

**15:20-15:50 示説Ⅱ-9 大腸NETのすべて**

示説会場1 (5F ホワイエ)

座長：山口 茂樹 (埼玉医科大学国際医療センター 消化器外科)

P2-41	大腸NETにおける遠隔転移リスクの検討	86
	谷 誓良 他 (旭川医科大学 外科学講座)	
P2-42	リンパ節転移を伴った9mmの直腸神経内分泌腫瘍の1例	87
	藤川 馨 他 (市立豊中病院)	
P2-43	リンパ節転移を伴った10mm以下の直腸neuroendocrine tumor G1 の2例	87
	澤田 紘幸 他 (東広島医療センター)	
P2-44	ESD後3年目に間膜内リンパ節転移,側方リンパ節転移をきたした直腸NETの一例	88
	藤井 善章 他 (刈谷豊田総合病院)	
P2-45	無治療で10年間経過観察を行っている直腸神経内分泌腫瘍・肝転移の一例	88
	中野 雅人 他 (新潟大学大学院医歯学総合研究科 消化器・一般外科学分野)	

**15:10-15:40 示説Ⅱ-10 大腸NETのすべて**

示説会場2 (6F 大会議室A)

座長：坂本 一博 (順天堂大学医学部附属順天堂医院大腸・肛門外科)

P2-46	術後肝転移再発をきたした直腸NETの3例 .....	89
	谷尾 彬充 他 (鳥取大学病態制御外科)	
P2-47	神経内分泌腫瘍におけるソマトスタチン受容体シンチグラフィーによる転移巣診断および肝転移巣 に対する肝動脈塞栓術:3例の経験 .....	89
	歌野 健一 他 (福島県立医科大学会津医療センター小腸大腸肛門科)	
P2-48	リンパ節転移を認めた直腸RSカルチノイド腫瘍(NET G2)の1例 .....	90
	福島 慶久 他 (帝京大学病院 外科 他)	
P2-49	虫垂原発Goblet Cell Cartinoidの1例 .....	90
	上 奈津子 他 (イムス札幌消化器中央総合病院外科)	
P2-50	当院で経験した虫垂杯細胞型カルチノイド4例の検討 .....	91
	氏家 和人 他 (京都第二赤十字病院 外科 他)	

**15:10-15:40 示説Ⅱ-11 大腸NETのすべて**

示説会場3 (6F 大会議室B)

座長：船橋 公彦 (東邦大学医学部外科学 一般・消化器外科)

P2-51	SCCが共存した上行結腸癌のMANECの1例 .....	91
	木村 圭佑 他 (尾道市立市民病院 外科)	
P2-52	当院で経験した大腸内分泌細胞癌7例の検討=大腸腺癌との比較= .....	92
	佐伯 泰慎 他 (大腸肛門病センター高野病院 消化器外科)	
P2-53	直腸神経内分泌癌2切除症例の検討 .....	92
	角田 龍太 他 (友愛記念病院 外科)	
P2-54	当科で経験した大腸内分泌細胞癌の3例 .....	93
	西島 弘二 他 (金沢赤十字病院外科)	
P2-55	術前化学療法にて腺癌成分に対して完全奏功を得たが、NECの遺残を認めた直腸MANECの一例 .....	93
	石井 雅之 他 (札幌医科大学 消化器・総合・乳腺・内分泌外科)	

# 91st JSCCR

## 抄録

案内

プログラム

口演抄録

示説抄録

著者索引

### 切除可能大腸癌同時性肝転移に対する治療戦略

小原 尚、平能 康充、石井 利昌、近藤 宏佳、原 聖佳、  
王 利明、浅利 昌大、伊藤 美郷、山口 茂樹  
埼玉医科大学国際医療センター 消化器外科

【背景】大腸癌肝転移に対する治療は切除可能であれば手術が基本となるが、同時性肝転移症例に対する、原発巣と肝転移巣の一次的切除と、原発巣切除後に肝転移巣を切除する二次的切除の是非については未だ統一した見解が得られていない。【目的】当科における切除可能同時性肝転移を有する大腸癌症例に対する一次的切除と二次的切除の治療成績を比較する。【対象と方法】2007年4月から2018年12月に当院で手術を施行した切除可能同時性肝転移を有する大腸癌症例のうち、一次的切除(S群)43例、二次的切除(D群)84例を対象として、術後短期・長期成績について後方視的検討を行った。【結果】S群/D群の患者背景は、平均年齢64.7歳/66歳( $P=0.455$ )、男女比30/13/52:32( $P=0.418$ )、平均BMI21.7/23.0( $P=0.0248$ )、術前CEA値83.6/45.2( $P=0.09$ )であった。D群の原発巣切除から肝転移巣切除までの期間は平均144日であった。術後短期成績に関しては、手術時間(二次的切除では合計)(311分 vs 388分, $P=0.00082$ )、出血量(二次的切除では合計)(441ml vs 426ml, $P=0.88$ )、術後在院日数(二次的切除では合計)(11.3日 vs 13.6日, $P=0.0619$ )であった。Clavien-Dindo分類Grade2以上の合併症発生率は18例(41.9%)/9例(10.7%)( $P=0.0001$ )であり、主な内訳は、D群では胆汁漏4例、腹腔内膿瘍3例、イレウス2例、S群ではイレウス8例、胆汁漏4例、腹腔内膿瘍4例、縫合不全1例、膿胸1例、SSI1例であった。一方腹腔鏡下同時切除9例の合併症発生率は22%(2/9例)だった。肝切除術後3年以上経過観察可能であった症例(34例/40例)の長期成績は、肝切除3年後までの再発率がそれぞれ64.3% vs 73.9% ( $P=0.0897$ )、累積3年生存率が75.8% vs 96.8% ( $P=0.492$ )、累積5年生存率が72.2% vs 75.0% ( $P=0.492$ )であった。【結語】二次的切除は一次的切除と比較して手術時間が長かったが、出血量や術後在院日数には有意差はなく、Clavien-Dindo Grade2以上の合併症発生率は有意に少なかった。術後再発率や3年生存率、5年生存率などの長期成績では二群間で有意差は認めなかった。本検討のみでは一次的切除と二次的切除のどちらを選択すべきかを言及するのは困難であり、今後症例のさらなる蓄積が必要と思われる。

### 大腸癌肝転移切除後の再発に対する繰り返し転移切除手術の治療成績の検討

前田 好章、篠原 敏樹、皆川 のぞみ、小山 良太、  
濱田 朋倫  
北海道がんセンター 消化器外科

【背景】大腸癌肝転移に対する肝切除術は良好な成績であり標準治療となっているが、肝切除後の再発に対する手術療法の成績は十分に解析されていない。【対象・方法】大腸癌肝転移に対する肝切除術( $n=132$ )後の再発に対する、再度の転移切除例( $n=42$ )について、治療成績、予後規定因子を検討した。【結果1】初回肝切除後の5年全生存率は48%、5年無再発生存率は19%であった。周術期死亡を1例(0.8%)に認めた。初回肝切除後に99例で再発(肝のみ38例、肺のみ21例、その他40例)が確認され、このうち42例に対し繰り返し転移切除(肝切除のみ17例、肺切除のみ16例、その他9例)が施行された。周術期死亡例は認めなかった。繰り返し転移切除例の5年全生存率は48%、5年無再発生存率は29%であり、非切除例に比べ有意に( $P<0.0001$ )に良好であった。これは、初回肝切除と遜色ない治療成績であった。【結果2】繰り返し転移切除後に26例(肝のみ6例、肺のみ8例、その他12例)で再発が確認され、このうち19例に対し2回目の繰り返し転移切除(肝切除のみ4例、肺切除のみ7例、その他8例)が施行された。周術期死亡を1例(5%)に認めた。2回目の繰り返し転移切除例の5年全生存率は49%、5年無再発生存率は30%であり、非切除例に比べ有意に( $P=0.024$ )に良好であった。これは、初回肝切除、1回目の繰り返し転移切除と遜色ない治療成績であった。【結果3】繰り返し転移切除例( $n=42$ )の予後規定因子を検討した。全生存率に寄与する因子は、右側結腸癌(MST: 34月 vs 60月 $<$ ,  $P=0.023$ )、初回肝切除後の補助化学療法の実施(MST: 60月 $<$  vs 43月, $P=0.023$ )、初回肝切除からのDFI 12月以上(MST: 46月 vs 60月 $<$ ,  $P=0.0057$ )、初回肝切除時の肝外転移(MST: 43月 vs 60月 $<$ ,  $P=0.042$ )であった。無再発生存率に寄与する因子は、原発巣のリンパ節転移(MST: 17月 vs 31月 $<$ ,  $P=0.012$ )、初回肝切除からのDFI 12月以上(MST: 20月 vs 60月 $<$ ,  $P=0.011$ )であった。多変量解析では、初回肝切除からの期間(DFI 12月以上)が、全生存および無再発生存療法両方に寄与する因子であった。【結語】大腸癌肝転移切除後の再発に対する繰り返し転移切除の成績は良好であり、初回肝切除と遜色ない結果であった。転移切除間のDFIが、最も強い予後規定因子であった。

## 大腸癌多発肝転移における肝切除限界の克服

貞森 裕、日置 勝義、門田 一晃、大島 圭一郎、  
籠浦 正彬、門脇 大輔、三浦 奈緒子、石川 亘、  
黒瀬 洋平、金澤 卓、神原 健、浅海 信也、大野 聡、  
高倉 範尚  
福山市民病院外科

[背景] 大量肝切除限界の安全な克服は、conversion surgery において有用であり、大腸癌多発肝転移の治療成績向上に役立つと思われる。[対象] 2013年1月～2018年12月の期間に大腸癌肝転移に対して施行した肝切除168例中、機能的残存予定肝比率が35%以下であった症例は10例であり、うちconversion surgery が8例であった。特に、機能的残存予定肝比率が30%以下であった6例に対する治療計画・手術手技と成績を報告する。[結果] 1) 機能的残存予定肝比率30%～35% 4例：全例にPTPEを施行、PTPE前/後の残存予定肝容量447±153/573±176 ml (残存予定肝の増大率129±10%)、PTPE前/後の残存予定肝比率32±2.6/41±2.4%、90-day mortalityは認めず。2) 機能的残存予定肝比率30%以下の6例：全例にALPPS手術を施行、1期/2期目前の残存予定肝容量283±60/431±99 ml (残存予定肝の増大率152±16%)、1期/2期目前の残存予定肝比率24.8±2.9/34.5±4.8%、1期目から2期目までの期間14/14/14/42/50/70日、施行術式；右3区域切除1例/左3区域切除2例/右葉切除2例/左葉切除+拡大後区域切除1例、Morbidity/Mortality；6例中2例にClavien-Dindo IIIb(腸間膜動脈静脈シャント/胆汁漏)を併発したが、90-day mortalityは認めず。3) 機能的残存予定肝比率35%以下であった10症例の予後：Mean patient survival 33.0±3.8 M・Mean progression free survival 8.6±1.6 Mであった。初回再発部位は、肺6例・残肝3例・腹膜1例・脳1例(2症例で重複)であった。[結語] ALPPS手術は大腸癌多発肝転移における肝切除限界の克服に有用であるが、症例毎の厳格な適応判断と的確な手術手技/術後合併症への対処が安全性確保に重要である。予後に対する効果に関しては、更なる検討が必要と思われる。

## Liquid biopsyを用いた大腸癌肝転移に対する Precision Surgery

山田 岳史、小泉 岐博、松田 明久、進士 誠一、太田 竜、  
横山 康行、高橋 吾郎、武田 幸樹、古木 裕康、原 敬介、  
上田 康二、栗山 翔、岩井 拓磨、吉田 寛  
日本医科大学 消化器外科

【緒言】 Precision Medicine (PM)は化学療法領域で発達してきた。circulating tumor DNA (ctDNA)やcirculating tumor cell (CTC)を利用するLiquid biopsy(LB)は末梢血等の体液を用いる低侵襲な診断法であり、原発巣と転移巣のSpatial heterogeneityや主として化学療法による変化であるTemporal heterogeneityを同定できることから、化学療法を主体とするPMにとり重要な技術であり、保険承認されることも決まっている。我々はLBを用いることで、画像で同定できない、あるいは腫瘍マーカーが増加しない微量な腫瘍細胞の存在を同定できることを報告してきたが、これら分子生物学的検査を術式の決定や術期化学療法の適応、術後サーベイランスに応用するPrecision Surgery (PS)を大腸癌肝転移の治療に利用することで治療成績を改善することが期待できる。【Minimal Molecular Disease: MMD】 ctDNAはCEAやCA19-9より高感度であり、転移を有し、CEA、CA19-9ができない症例の約半数でctDNAが同定できる。我々は転移を有するが、ctDNAが同定されない症例をMMDと考えており、これらの症例はctDNAが同定される症例と比較して予後良好であるため、転移巣切除の良い適応である。一方多量のctDNAが同定される症例は画像上同定できない転移巣が存在することがあり、また再発時の病状進行が早いことが多いため、手術適応を慎重に判断する必要がある。【Early Molecular Response (EMR)】 Conversion Surgery (CS)が期待できる症例では強力な化学療法による腫瘍縮小を目指す、一方で強力な化学療法は患者QOLを低下させる可能性がある。治療開始前にctDNAが同定可能であり、化療開始1ヶ月後にMutation allele frequencyが低下(EMR)しない症例では治療が奏効する可能性が低い。術前化学療法の効果は期待できない。CSを目指すのであれば薬剤の変更を検討すべきである。【Minimal Residual Disease: MRD】 肝転移巣根治切除1ヶ月後にctDNAが同定されるMRD(+)症例では術後半年以内にほとんどが再発するのに対し、MRD(-)症例の再発率は低い。したがってMRDの有無により術後補助化学療法の適応を判断できる可能性がある。【課題】 腹膜播種単独症例ではctDNAが同定されない。腹膜播種を有する肝切除の成績は不良であるため、これを同定する方法の開発が期待される。腹水細胞診陰性症例でも腹腔洗浄液からctDNAが同定できることがある。臨床的意義は不明であるが、腹膜播種の病態解明に繋がる可能性がある。【まとめ】 LBにより、腫瘍量や腫瘍遺残を測定し、術式決定、術期化学療法の適応を判断し、画像では同定できない微量な腫瘍の存在を推定するPSを行うことで、治療成績が改善される可能性がある。

## 大腸癌肝転移における周囲進展形態が予後に及ぼす影響

三宅 亨、森 治樹、長澤 芳信、清水 智治、植木 智之、小島 正継、前平 博充、飯田 洋也、谷 眞至、貝田 佐知子  
滋賀医科大学 外科学講座

【背景・目的】癌の進展において、癌周囲組織との相互作用の重要性が指摘されている。肝転移巣における肝臓への浸潤増殖様式 (histopathological growth patterns: 以下 HGP) は、腫瘍が非癌部を置換するように浸潤する replacement HGP と、癌部と非癌部の間に線維化を伴い、腫瘍が非癌部を置換せずに進展する non-replacement HGP に大別される。一方で、肝転移巣の進展様式が臨床病理学的因子として予後にどのように寄与するかは未だ十分に明らかではない。【方法】原発性大腸癌術後の転移性肝癌に対し、2015年1月から2017年12月までに当院で肝切除を施行した41例を対象とし、後方視的に検討した。【結果】肝転移巣の進展様式は replacement HGP 群が26例、non-replacement HGP 群が15例であった。年齢、性別、原発腫瘍位置、リンパ節転移、脈管侵襲、分化度、腫瘍マーカー、肝転移腫瘍径、転移個数、術前化学療法の有無について有意差は認めなかった。累積生存率では replacement HGP 群と non-replacement HGP 群で有意差を認めなかった (中央値 replacement HGP 群 1428日 vs. non-replacement HGP 群 1848日,  $p=0.216$ )。肝切除の術前に化学療法を施行した25症例で検討を行ったところ、replacement HGP 群 ( $n=15$ ) は non-replacement HGP 群 ( $n=10$ ) と比較して有意に予後不良であった (中央値 replacement HGP 群 1495日 vs. non-replacement HGP 群 2180日,  $p=0.012$ )。肝線維化マーカーであるヒアルロン酸を用いて、肝切除術前に化学療法を施行した症例の腫瘍辺縁部における線維化を免疫化学染色で評価した。replacement HGP 群と比較して non-replacement HGP 群でヒアルロン酸の高発現であった ( $p=0.018$ )。【結論】肝切除前に化学療法を施行した群において、replacement HGP 群は non-replacement HGP 群と比較して予後不良であった。肝切除前に化学療法を行った転移性肝癌において、腫瘍辺縁のヒアルロン酸の発現は予後への関与が示唆された。今後、症例を蓄積し検討する予定である。

## 大腸癌肝転移切除例における予後因子解析からみた治療戦略

高見澤 康之、金光 幸秀、志田 大、塚本 俊輔、森谷 弘乃介、坂本 良平  
国立がん研究センター中央病院 大腸外科

【背景】大腸癌肝転移に対し最も効果の高い治療は外科的切除であり、根治切除が可能な肝転移には肝切除が推奨される。近年は全身化学療法の進歩により切除困難な肝転移に対しても積極的に切除が行われるようになった。このような治療環境の変化に伴い、大腸癌肝転移の予後因子を再評価する必要がある。【目的】当院で肝切除を施行した大腸癌肝転移における予後因子解析から、治療成績向上に向けた今後の戦略を検討する。【対象と方法】2000年から2017年の間に肝切除を施行した大腸癌肝転移573例を対象とした。これらの背景因子を検討し、肝切除日を起算日とした全生存期間(OS)の予後因子について retrospective に解析を行った。【結果と考察】患者背景は年齢中央値61.5歳(21-88)、男性/女性=369例(64%)/204例(36%)、右側大腸癌/左側大腸癌=133例(23%)/440例(77%)、同時性/異時性=283例(49%)/290例(51%)、conversion hepatectomy 症例32例(6%)、肝転移個数中央値1個(1-19)、肝転移最大径中央値3cm(0.1-23)であった。全体の3年/5年全生存率はそれぞれ78.3%、60.0%であった。予後因子解析では、単変量解析にて原発巣位置(右側 vs 左側、 $P=0.009$ )、原発巣リンパ節転移(N0-3、 $P<0.001$ )、肝転移時期(同時性 vs 異時性、 $P=0.044$ )、肝切除前CEA値( $<5\text{ng/ml}$  vs  $\geq 5\text{ng/ml}$ 、 $P=0.029$ )、肝転移分類(H分類)(H1-3、 $P<0.001$ )が認められた。このうち、多変量解析では原発巣位置(右側 vs 左側、 $P=0.004$ )、原発巣リンパ節転移(N0-3、 $P<0.001$ )、肝転移分類(H分類)(H1-3、 $P=0.035$ )が独立した予後因子であった。原発巣リンパ節転移、肝転移分類(H分類)、肝外転移の有無を元に算出される肝転移Grade分類ではGrade A( $n=315$ )、Grade B( $n=162$ )、Grade C( $n=91$ )の5年全生存率はそれぞれ68.9%、54.6%、39.5%、MSTはそれぞれ127.6ヶ月、69.3ヶ月、46.0ヶ月であり、予後を明瞭に層別化した( $P<0.001$ )。OSの独立した予後因子となった原発巣位置(右側 vs 左側)における背景を検討したところ、切除後の再発形式には違いを認めなかったが右側大腸癌では左側と比べ再発後の再切除率が低く(再切除率: 右側31.6% vs 左側44.3%、 $P=0.029$ )、このことが予後不良の一因と考えられた。【結語】近年の集学的治療を反映した肝切除例においても、肝転移H分類とGrade分類は有効な予後指標であった。また、右側大腸癌は再発率の高さと再発後の再切除率の低さから肝切除後の予後不良因子となると考えられた。これらの因子の中で予後不良と予測される対象には、早期肝再発抑制のために待機的肝切除か術前化学療法を併用した肝切除を施行するかなど、今後さらなる検討が必要と考えられる。

## 原発巣切除を施行した大腸癌同時性肝転移症例における予後因子の検討-術前LMR(lymphocyte to monocyte ratio)の有用性

端山 軍、松田 圭二、岡田 有加、大野 航平、八木 貴博、塚本 充雄、福島 慶久、島田 竜、小澤 毅士、土屋 剛史、野澤 慶次郎、佐野 圭二、橋口 陽二郎  
帝京大学 外科

【背景】大腸癌 Stage IV 症例は一般的に予後不良とされる。Stage IV を規定する因子は肝転移、腹膜転移、他臓器転移、領域外リンパ節転移とさまざまであり各要因によりその予後は著しく異なる。近年、新規抗がん剤や分子標的薬が使用可能となり化学療法の治療成績が向上し、Stage IV 大腸癌の治療方針が変わりつつある。【目的】当科で原発巣切除を施行した大腸癌同時性肝転移症例の予後因子をあきらかにすること。【対象と方法】2012年1月から2015年12月にかけて大腸癌同時性肝転移症例に対して原発巣手術を行った53例を対象とした。対象群に対して全生存率における予後因子についてCoxの比例ハザードモデルで検討し $p < 0.05$ を有意差ありとした。全生存率はKaplan-Meier法およびLog-rank検定を用いて比較した。検討した臨床病理学的因子は、性別・年齢・癌占拠部位(右側対左側)・v因子・ly因子・術前CEA値・術前CA19-9値・深達度(T2-T4a対T4b)・リンパ節転移の有無・術前NLR(Neutrophil lymphocyte ratio)・術後7日目NLR、術前PLR(Platelet-Lymphocyte ratio)・術前LMR(lymphocyte to monocyte ratio)・遠隔転移が肝限局のみ・R0切除施行の有無の15項目とした。NLR・PLR・LMRのcut off値はROC曲線によって決定した。NLR 4.29 (AUC 0.59)、術後7日目NLR 6.41 (AUC 0.69)、PLR 6.26 (AUC 0.64)、LMR 3.25 (AUC 0.69)。【結果】全生存における予後因子の検討で単変量解析を行った結果、危険因子は年齢 ( $p=0.002$ , HR 3.16, CI 1.51-6.80)、LMR ( $p=0.024$ , HR 2.33, CI 1.11-5.36)、R0切除 ( $p=0.0001$ , HR 0.223, CI 0.09-0.49)で有意差を認めた。多変量解析を行った結果、LMR ( $p=0.041$ , HR 1.622, CI 1.10-3.88)、R0切除 ( $p=0.0001$ , HR 0.223, CI 0.09-0.49)で有意差を認めた。R0切除を行った群の中で、LMR高値群とLMR低値群間で3年全生存率を比較すると、LMR低値群(29.1%)に比べ高値群(80%)で有意に全生存率が高かった( $P=0.042$ )。【結語】原発巣切除を施行した大腸癌同時性肝転移症例ではLMRおよびR0切除が全生存において独立した予後因子であった。LMR高値の場合は、より積極的にR0切除を考慮すべきであると考えられた。

## BRAF V600E変異を有する切除可能大腸癌肝転移に対する治療戦略

小林 信<sup>1</sup>、高橋 進一郎<sup>1</sup>、杉本 元一<sup>1</sup>、池田 公治<sup>2</sup>、塚田 祐一郎<sup>2</sup>、西澤 祐吏<sup>2</sup>、佐々木 剛志<sup>2</sup>、伊藤 雅昭<sup>2</sup>、吉野 孝之<sup>3</sup>、後藤田 直人<sup>1</sup>、谷口 浩也<sup>3</sup>

<sup>1</sup>国立がん研究センター東病院 肝胆膵外科

<sup>2</sup>国立がん研究センター東病院 大腸外科

<sup>3</sup>国立がん研究センター東病院 消化管内科

【背景】BRAF V600E変異を有する切除可能大腸癌肝転移に対する治療戦略は明らかでない。

【方法】2005年から2017年に初回肝切除された大腸癌肝転移症例を対象に、BRAF V600E及びRAS(KRAS/NRAS)変異の有無をPCR法にて検討した。BRAF V600E変異と予後との関連を検討した。

【結果】対象462例の観察期間中央値は51.0か月で、BRAF V600E変異(mBRAF):6例(1.3%)、RAS変異(mRAS):158例(35.2%)、双方野生型(wRAS/BRAF):264例(57.1%)を認めた。mBRAFは6例中5例が単発肝転移で、原発巣リンパ節転移が多く( $p=0.026$ )、肝切除前CA19-9が高値だった( $p=0.005$ )。mBRAFは全例が9ヶ月以内に切除不能再発し、肝切除後無再発生存期間(mBRAF vs mRAS vs wRAS/BRAF: 4.8 vs 9.8 vs 17.8か月,  $p < 0.001$ )及び全生存期間(mBRAF vs mRAS vs wRAS/BRAF: 18.4 vs 94.5 vs not reached,  $p < 0.001$ )は、wRAS/BRAFと比較して不良だった。多変量解析では、mBRAFは無再発生存期間(HR: 4.4, 95%CI: 1.90-10.3,  $p < 0.001$ )及び全生存期間(HR: 13.9, 95%CI: 5.3-36.2,  $p < 0.001$ )に対する最も不良な予後因子だった。

【結語】BRAF V600E変異を有する切除可能大腸癌肝転移は、頻度は少数であるものの極めて予後不良である。BRAF V600E変異例に対しては、切除不能として全身化学療法を行い、奏効例に対してのみ肝切除を検討すべきである。

## 同時性肝転移を有する大腸癌症例における原発巣切除の意義

寺石 文則<sup>1</sup>、藤本 卓也<sup>1</sup>、重安 邦俊<sup>1</sup>、矢野 修也<sup>1</sup>、  
母里 淑子<sup>1</sup>、近藤 喜太<sup>1</sup>、香川 俊輔<sup>1</sup>、尾崎 和秀<sup>2</sup>、  
藤原 俊義<sup>1</sup>

<sup>1</sup>岡山大学病院 消化管外科

<sup>2</sup>高知医療センター 消化器外科

【目的】近年、化学療法の進歩により大腸癌肝転移の治療成績は改善しているが、同時性肝転移を有する大腸癌の原発巣の先行切除の意義については未だ不明である。今回、同時性肝転移を有する大腸癌においてどのような症例が原発巣先行切除後に長期生存が得られているかを明らかにした。【対象・方法】2010年1月から2015年12月までに原発巣先行切除を行った肝転移を有するStageIV大腸癌118例の予後ならびに予後因子を検討した。【結果】年齢中央値66歳(40-90)、男性66例、女性52例であった。結腸癌が83例、直腸癌が35例、右側大腸癌44例、左側大腸癌74例で、術前CEAおよびCA19-9の中央値が19(1.2-11060)ng/ml、52.6(0.4-849300)IU/mlであった。進行度はStageIVa 83例、StageIVb 14例、StageIVc 21例、肝転移切除は56例で施行された。観察期間中央値25か月で全症例の3年全生存率(以下、OS)33.3%、5年OS20.8%、MSTは26か月であった。StageIVa、IVb、IVc症例の3年OSは44.7%、10.2%、6%、MSTはそれぞれ33か月、16か月、11か月で、StageIVaはIVb、IVc症例に比し有意に予後良好であった( $p < 0.01$ )。StageIVbとIVc症例の予後に有意差はなかった。StageIVa 83例のうち、H1 39例、H2 28例、H3 16例の3年OSは70.4%、25%、18%とH1症例はH2/H3症例に比し、有意に予後良好であった( $p < 0.01$ )。StageIVa症例における予後因子の検討では、H因子(H1 vs. H2/H3 3年OS 70.4% vs. 23.0%,  $p=0.01$ )、組織型(tub vs. por/muc 3年OS 47.5% vs. 15%,  $p=0.02$ )、KRAS status(wild vs. mutant 3年OS 52.5% vs. 28%,  $p < 0.01$ )、肝転移切除の有無(切除あり vs. 切除なし 3年OS 63.9% vs. 15%,  $p < 0.01$ )が独立した予後因子であった。【結論】同時性肝転移を有するStageIV大腸癌の原発巣先行切除例において、StageIVaはStageIVb/IVc症例に比し予後が期待できるものであった。StageIVa症例において、KRAS変異、低分化あるいは粘液腺癌、多発肝転移(H2/H3)、肝転移巣非切除が予後不良因子であった。

## 大腸癌同時性肝転移における術前化学療法の意義

市川 伸樹<sup>1</sup>、神山 俊哉<sup>1</sup>、本間 重紀<sup>1</sup>、前田 好章<sup>2</sup>、  
篠原 敏樹<sup>2</sup>、敦賀 陽介<sup>3</sup>、数井 啓藏<sup>3</sup>、吉田 雅<sup>1</sup>、  
今泉 健<sup>1</sup>、宮岡 陽一<sup>1</sup>、松井 博紀<sup>1</sup>、蒲池 浩文<sup>1</sup>、  
折茂 達也<sup>1</sup>、島田 慎吾<sup>1</sup>、長津 明久<sup>1</sup>、旭 火華<sup>1</sup>、  
武冨 紹信<sup>1</sup>

<sup>1</sup>北海道大学消化器外科1

<sup>2</sup>北海道がんセンター

<sup>3</sup>JCHO北海道病院

【背景,目的】大腸癌肝転移切除において術前化学療法の位置付けは未解明である。今回、同時性肝転移における術前化学療法の効果と意義を検討した。【方法】2006年4月から2017年5月に3施設で肝切除を行った切除可能/境界切除可能大腸癌同時性肝転移(他臓器転移なし)107例において、術前化学療法(NAC)施行群65例と非施行群42例で生存期間を比較した。また、NAC施行例の中で化学療法奏功例43例と非奏功例21例の全生存期間、無再発生存期間、再発後生存期間を比較した。【結果】NAC群では中央値61.1歳の男性38女性27例、非NAC群では64.0歳の男性23女性19例が肝切除を受けた。初診時肝転移度はNAC群、非NAC群でH1/2/3が22/31/12例、31/9/2例で、NAC群で有意に進行例が多く( $P < 0.01$ )、非NAC群では同時切除が多く行われた(4例(6.1%)対21例(50%),  $P < 0.01$ )。その他臨床病理学的背景には差異を認めなかった。NACは5.6か月間施行され、51例(78%)は単一レジメンで、オキザリプラチンは55例(84%)に使用された。術式はNAC群、非NAC群でHr0/s/1/2が30/6/14/15例、23/2/9/8例、組織学的断端陽性は16例(24%)、7例(16%)、術後補助療法施行率は48例(64%)、25例(56%)と差を認めなかった。生存期間中央値はNAC、非NAC群で86か月、71.6か月と差を認めなかった。H1、H2/3に層別化し、全生存期間、無再発生存期間、再発後生存期間を比較したが、いずれにおいても両群で差を認めなかった。更に、治療開始時の全背景因子での多変量解析においても、NACは独立予後因子とならなかった(HR1.65、0.60-4.48,  $p=0.32$ )。一方、化学療法施行例においてCR/PR/SD/PDが1/42/7/14例ずつあり、肉眼的奏功群(CR/PR)、非奏功群(SD/PD)で臨床病理学的背景に差異を認めなかった。生存期間中央値は85.3か月、56.9か月で( $P=0.01$ )、奏功群で有意に予後が良好であった。しかし、再発形式、無再発生存期間は、2群間に差を認めず(16.4か月対10.7か月)、再発後生存期間は奏功群で予後良好であった(60か月以上対24.か月,  $P=0.004$ )。【考察, 結語】切除可能および境界切除可能大腸癌同時肝転移において、術前化学療法は予後に影響を与えない。術前化学療法の奏功例では、生命予後の延長が期待できるが、これは再発後の化学療法感受性を反映したと考察され、手術の根治性には影響を与えない為切除可能な時点での積極的切除が望ましい。

### 切除可能大腸癌肝転移に対する術前化学療法の検討

米川 佳彦<sup>1</sup>、上原 圭介<sup>1</sup>、相場 利貞<sup>1</sup>、水野 隆史<sup>1</sup>、  
田中 綾<sup>1</sup>、山東 雅紀<sup>1</sup>、河南 晴久<sup>1</sup>、大原 規彰<sup>1</sup>、  
小池 佳勇<sup>1</sup>、中山 吾郎<sup>2</sup>、服部 憲史<sup>2</sup>、江畑 智希<sup>1</sup>、  
小寺 泰弘<sup>2</sup>、棚野 正人<sup>1</sup>

<sup>1</sup>名古屋大学大学院医学系研究科 消化器外科 1

<sup>2</sup>名古屋大学大学院医学系研究科 消化器外科 2

【背景】大腸癌肝転移 (CRLM) に対する肝切除は予後の改善が期待できる一方、腫瘍径 5cm 以上や 4 個以上の多発転移は予後不良因子であると報告されている。また、切除可能な CRLM に対する術前化学療法 (NAC) の有用性は確立されていない。【方法】当科において 2008 年から 2018 年までに施行した切除可能 CRLM の切除例 103 例を NAC 群、手術先行群の 2 群に分け、レトロスペクティブに検討した。CRLM は全例治療開始前に画像と肝機能検査から肝臓外科医によって評価され、「技術的に切除可能」かつ「切除後の残肝機能と血流が保たれる」症例を腫瘍径、個数、場所に関わらず「切除可能」と定義した。また「肝転移の腫瘍径が 5cm 以上もしくは 4 個以上の多発肝転移のいずれかを満たす」症例を「ハイリスク群」と定義した。【結果】切除可能 CRLM と判断された 103 例中、NAC 群が 58 例、手術先行群が 45 例であった。患者背景は NAC 群で有意に若年であったが (66 vs 72 歳)、その他の因子に差は認めなかった。NAC 群の化学療法の内容はオキサリプラチンベース (93%) が大半であり、分子標的薬は 42 例 (72%) に追加された。周術期の結果は術後合併症率 (26% vs 22%) ならびに病理学的 R0 率 (91% vs 96%) は 2 群間で有意差を認めなかったが、腫瘍の最大径 (19 vs 28mm)、病理学的腫瘍の個数 (2.7 vs 1.8 個)、肝切除後の術後補助化学療法の追加 (29% vs 69%) には差を認めた。5 年生存率 (OS) (69% vs 61%) と、5 年無増悪生存期間 (DFS) (29% vs 41%) は 2 群間で有意差を認めなかった。ハイリスク群 (n=24) では、NAC 群で 5 年 OS が良好な傾向があり (74% vs 62%, p=0.26)、特に 4 個以上の多発転移例 (n=19) では NAC 群は有意に手術先行群に比して 5 年 OS が優れていた (83% vs 44%, HR0.11, p<0.05)。【結論】既報を支持するように、切除可能 CRLM 全体での NAC の有用性は示されなかったものの、4 個以上の肝転移を有する症例では OS の改善を見込める可能性がある。

### 大腸癌肝限局転移症例に対する化学療法の意義

中村 慶史、寺井 志郎、蒲田 亮介、野村 皓三、  
齋藤 裕人、岡崎 充善、大島 慶直、真橋 宏幸、  
岡本 浩一、中沼 伸一、酒井 清祥、牧野 勇、木下 淳、  
宮下 知治、田島 秀浩、二宮 致、伏田 幸夫、太田 哲生  
金沢大学 消化器・腫瘍・再生外科

【はじめに】化学療法の進歩に伴い大腸癌肝転移症例の治療成績は向上しつつあるが、手術のタイミングや化学療法のレジメンなど、エビデンスは依然乏しく、早急な確立が望まれる。【対象と方法】2003 年より 2018 年までに手術を施行した大腸癌肝限局転移症例 83 例を対象とし、治療成績と化学療法の有用性について検討した。【結果】性別は男性/女性が 57/26 例、年齢は 30~85 (中央値 67) 歳、同時性/異時性が 46/37 例であった。転移個数は 1~14 (中央値 2) 個、最大径は 3~170 (中央値 30) mm であった。原発は結腸/直腸が 65/18、組織型は分化型/その他が 59/14 例であった。肝転移は H1/2/3 が 59/19/7、Grade A/B/C が 45/29/7 であった。術式は、Hr0+S/1/2 が 39/18/26 であった。術前化学療法 (NAC) は 42 例 (51%) に施行し、L-OHP ベースが 36 例 (86%)、分子標的薬の併用が 24 例 (57%) であった。治療効果は CR/PR/SD/PD 1/23/11/7 であり、奏効率 57% であった。術後補助化学療法 (AC) は 53 例 (64%) に施行され、L-OHP ベースが 33 例 (62%) であった。肝切除後の再発を 46 例 (55%) に認めた。肝限局転移切除例の手術成績は、5 年生存率 (5y-OS) 71.0%、5 年無再発生存率 (5y-DFS) 42.9% であった。化学療法の有無別比較では、5y-OS、5y-DFS はそれぞれ、NAC 群 62.0%、37.9%、非 NAC 群 79.1%、49.2% と有意差なく、術後でも同様に AC 群 67.8%、37.8%、非 AC 群 77.3%、53.4% と差は認めなかった。転移時期別に比較すると、5y-OS に差はないものの、5y-DFS は有意に異時性転移に比べ同時性転移例で不良であったため、転移時期別に、NAC、AC の成績を比較したが有意差はなかった。NAC 群において、効果別に成績を比較すると、PD 群では 5y-OS が有意に非 PD 群より不良であった。【結語】今回の検討では大腸癌肝限局転移例に対する周術期の化学療法の有用性は認められなかった。術前化学療法施行症例においてはその効果判定が予後と関連する可能性が示唆された。

### 大腸癌肝転移における術後補助化学療法の検討

夏目 壮一郎、中守 咲子、高雄 美里、小野 智之、  
中野 大輔、山口 達郎、高橋 慶一  
がん・感染症センター 都立駒込病院

【目的】大腸癌肝転移切除後症例の再発率は50~70%と高率であり、再発を予防するための術後補助化学療法が検討されている。しかしながら、術後補助化学療法の有効性は確立されていない。そこで我々は、肝切除術後補助化学療法の有効性を傾向スコアマッチングを用いて後方視的に検討した。【対象・方法】2005年2月~2016年12月に大腸癌肝転移に対してR0切除を施行した119例(術後補助化学療法:23例,手術単独:83例)を対象とした。術前化学療法をしている症例は除外した。傾向スコアマッチングを用いて、術前の臨床特性(性別,占居部位(右左),年齢,術前CEA値,ASA-PS,肝転移Grade,同時性あるいは異時性)の共変量をマッチさせ、術後補助化学療法群(AC群)23例と手術単独群(SA群)23例に割り付けた。【結果】術後補助化学療法の内訳は、経口フッ化ピリミジン系薬剤が18例(78.2%)、静注フッ化ピリミジン系薬剤が2例(8.7%)、オキサリプラチンベースが3例(13.0%)で、治療期間中央値は10ヶ月(範囲:1-32)であった。AC群の再発率は47.8%(11例)、SA群は47.8%(11例)で、5年無再発生存率はそれぞれAC群44.4%、SA群35.7%( $p=0.55$ )で有意差を認めなかった。再発形式(初発再発部位)はAC群では残肝4例、肝外6例、残肝+肝外2例、SA群では残肝5例、肝外4例、残肝+肝外3例であった。全生存期間に関しては、5年全生存率がAC群68.3%、SA群66.1%( $p=0.53$ )でこちらも有意差を認めなかった。それぞれ治療内容で予後に差を認めなかった。(3yrs-OS:オキサリプラチンベース=66.7%、フッ化ピリミジン系薬剤=84.1%)。【結語】本検討では、R0切除後の術後補助化学療法は予後改善に寄与しなかった。手術単独療法が妥当である可能性が示唆されたが、症例数が限られておりさらに症例を蓄積し検討していく必要と考える。

### 大腸癌肝転移の肝切除治療にかかわる化学療法の予後改善効果Clinical risk scoreから見た検討

中居 卓也<sup>1</sup>、幕谷 悠介<sup>1</sup>、家根 由典<sup>1</sup>、牛嶋 北斗<sup>1</sup>、  
尾川 諒太郎<sup>1</sup>、吉岡 康多<sup>1</sup>、大東 弘治<sup>1</sup>、上田 和毅<sup>1</sup>、  
所 忠男<sup>1</sup>、肥田 仁一<sup>2</sup>、川村 純一郎<sup>1</sup>、竹山 宜典<sup>1</sup>、  
奥野 清隆<sup>3</sup>

<sup>1</sup>近畿大学医学部外科

<sup>2</sup>近畿大学奈良病院

<sup>3</sup>阪南市民病院

【背景】大腸癌肝転移の外科治療にかかわる化学療法の介入について2019年版大腸癌治療ガイドラインでは術後補助化学療法は実施することは弱く推奨され(推奨度2・エビデンスレベルB)、切除可能肝転移に対する術前化学療法の有効性は認められていない(推奨なし・エビデンスレベルC)。今回、我々は後方的にFongらが提唱したClinical risk scoreから見た化学療法の予後改善効果を検討した。【方法と対象】2018年までに肝転移以外に遠隔転移なく肝切除された肝切除単独群(S群)、補助化学療法群(A群)、術前化学療法群(N群、Conversion除く)を対象とした。Fongらが用いたCEA因子基準を100ng/mlに改定したClinical risk scoreを検証し、6段階から低、中、高リスクの3段階で再分類した。治療法別で5年無再発生存率(DFS)、5年累積生存率(OS)を比較し、リスク別の分類でも検討を加えた。術後補助化学療法はフッ化ピリミジン薬を基本に術後6カ月間行ったが肝動注やoxaliplatinを併用し、2008年からは肝切除可能であっても肝転移4個以上であれば術前化学療法にFOLFOX、FOLFIRI±B、C-mabが用いられた。【結果】S群=74例(低21例:中47例:高6例)、A群=115例(低36例:中68例:高11例)、N群=44例(低6例:中29例:高9例)を対象とした。S群+A群のrisk score別のDFSは0:73.7%、1:55.4%、2:32%、3:20.5%、4:8.0%、5:0%( $p<0.001$ )と層別化可能であった。N群においては0:100%、1:0%、2:34.4%、3:34.1%、4:20.6%、5:33.3%( $p=0.24$ )と層別化できなかった。治療法別のDFSはS群:29.4% A群:38.0% N群:33.4%( $p=0.026$ )、OSはS群:48.0% A群:66.4% N群:46.3%( $p=0.025$ )と予後改善にはA群が最も有効であった。リスク別に検討すれば低リスクのDFSはS群:62.6% A群:59.8% N群:0%( $p=0.04$ )とN群が最も不良で、OSにおいてS群:70.3% A群:84.1% N群:66.7%( $p=0.45$ )となり差はなかった。中リスクのDFSはS群:19.7% A群:31.4% N群:44.9%( $p=0.0017$ )とN群が有意に再発を抑制していたが、OSではS群:39.5% A群:60.4% N群:52.2%( $p=0.04$ )とS群が最も予後不良で、A、N群に差はなかった。高リスクのDFSはS群:0% A群:13.6% N群:13.9%( $p=0.404$ )、OSはS群:33.3% A群:33.8% N群:25.4%( $p=0.963$ )と3群で差は認めなかった。【考察】術前化学療法を実施した場合、Clinical risk scoreは予後を反映しなかった。全例を対象とすれば術後補助化学療法の予後が最も優れていた。中リスクでは術前化学療法の再発抑制効果は高いが累積生存率は術後補助化学療法と同等となり、術前化学療法の意義はあまりなかった。

## 大腸癌肝転移症例における化学療法効果予測指標としての原発巣腫瘍先進部の脱分化所見

梶原 由規<sup>1</sup>、神藤 英二<sup>1</sup>、望月 早月<sup>1</sup>、岡本 耕一<sup>1</sup>、小林 美奈子<sup>2</sup>、山寺 勝人<sup>1</sup>、米村 圭介<sup>1</sup>、阿尾 理一<sup>1</sup>、白石 壮宏<sup>1</sup>、永田 健<sup>1</sup>、永生 高広<sup>1</sup>、矢口 義久<sup>1</sup>、辻本 広紀<sup>2</sup>、島崎 英幸<sup>3</sup>、長谷 和生<sup>1</sup>、岸 庸二<sup>1</sup>、上野 秀樹<sup>1</sup>

<sup>1</sup>防衛医科大学校 外科学講座

<sup>2</sup>防衛医科大学校病院 医療安全・感染対策部

<sup>3</sup>防衛医科大学校病院 検査部病理

【背景と目的】肝転移を伴う大腸癌については、転移巣切除が可能な場合は肝切除を行うことが推奨されるが、転移巣が多数存在する場合は早期再発の可能性を考慮して原発巣切除後に、肝切除に先行して化学療法が選択されることも多い。一方、化学療法に不応の場合は転移巣が増大して切除困難となる可能性も存在するため、肝転移巣に対する化学療法の効果予測の臨床的意義は高い。当科では、これまでに原発巣の脱分化所見である簇出や低分化胞巣(腺管構造を有しない5個以上の癌細胞からなる胞巣:PDC)が肝転移切除後の再発率をよく反映し、両者とも高度な症例では予後不良となることを報告してきた(2017年消化器外科学会大会)。今回はこれらの所見が肝転移巣に対する化学療法の効果予測因子となりうるかを検討した。【方法】2007年から2016年の間に原発巣切除後に化学療法を施行した大腸癌肝転移症例80例(同時性68例、異時性12例；H1 19例、H2 46例、H3 15例)を対象とした。PDCは既報の方法(Am J Surg Pathol 2012)に則りG1、G2、G3に分類した。化学療法の1st line 開始前後のCT(水平断)における最大の肝転移巣について長径を評価した。【結果】施行した化学療法はoxaliplatin ベースが68例、irinotecan ベースが6例、その他が6例であり、このうち抗 VEGF 薬併用が31例、抗 EGFR 薬使用が15例に使用されていた。BD3かつPDCがG3の症例(BD/PDC3群)は42例、その他(non-BD/PDC3群)は38例であった。最良効果判定はnon-BD/PDC3群でCR/PR: 73.7%、SD: 23.7%、PD 2.6%であったのに対し、BD/PDC3群では夫々47.6%、33.3%、19.1%で奏効率が有意に低値であった(p=0.017)。CRが得られた3例はいずれもnon-BD/PDC3群であった。Depth of Response (DpR)中央値はnon-BD/PDC3群で-45.6%(-100% - 110%)、BD/PDC3群では-33.2%(-71.4% - 150%)とnon-BD/PDC3群でより良好な腫瘍縮小が得られていた(p=0.0026)。特に、non-BD/PDC3群では化学療法開始後8週以内にPDとなった割合は2.6%、50%以上の腫瘍縮小が得られた割合は23.7%であったのに対し、BD/PDC3群では夫々19.1%、2.4%であり、non-BD/PDC3群では早期に高度な腫瘍縮小が得られるとともに腫瘍増大のリスクが著しく低く(夫々p=0.013、p=0.0024)、抗EGFR薬使用例を除外しても同様の結果であった。【結語】原発巣における腫瘍先進部の脱分化所見を評価することで、肝転移に対する化学療法の効果予測が可能であり、簇出や低分化胞巣は原発巣切除後の治療選択に有効な指標となる可能性が示唆された。

## 大腸癌肝転移症例の腫瘍先進部の腫瘍分化度と線維性間質反応に着目した細分類について

田中 正文、岩本 一亜、山田 一隆、佐伯 泰慎、福永 光子、野口 忠昭、高野 正博  
大腸肛門病センター高野病院

【目的】肝転移を有する大腸癌の治療成績を検討し、腫瘍先進部の腫瘍分化度と線維性間質反応に着目した細分類について明らかにする。【対象・方法】検討1. 2000年から2012年に手術した同時性肝転移を伴う大腸癌78例について、同時肝切除を施行した31例(CurB群)、非治癒手術47例(CurC群)に分けて手術の概要、再発および予後因子についての検討を行った。検討2. 2000年から2012年に同時性・異時性に転移性肝臓癌を切除した47例を対象に、腫瘍先進部の腫瘍分化度(低分化胞巣G1、G2、G3)と線維性間質反応(Mature、Intermediate、Immature)に着目し、予後について検討した。【結果】検討1. (1)概要: 平均年齢65.2歳、男女比は50:28、原発部位は結腸:直腸=42%:39%、組織型は tub1:tub2:por/muc等=33%:46%:21%、H1:H2:H3=46%:28%:26%、肝転移GradeはGradeA:B:C=29%:26%:45%、遠隔転移臓器数は1(肝のみ):2:3以上=62%:31%:7%、術後化学療法は85%に施行され内訳は、5FU/LV:LOHP(CPT-11):分子標的薬併用=20%:63%:17%、全体の5生率は23.6%(MST 1.67年)でCurBは62%(5.8年)、CurCは0%(1.2年)で有意にCurBが良好であった(全フォローアップ期間2.96年)。(2)CurBにおける同時肝切除術:部分切除が18例(58%)と最も多く、拡大葉切除3例、葉切除8例、区域切除2例。手術時間は389分、出血量872ml、術後在院日数は56日。術後合併症(Dindo-Clavien分類でGrade3以上)が38.7%にみられ、その内訳は腹腔内膿瘍が主で、在院死はなかった。48%に再発がみられ、肝臓が最も多く約半数を占めた。再発までの平均期間は1.94年。(3)予後因子: CurBにおける再発危険因子はLOHP不使用、多発肝転移(3個以上)、CEA高値(100以上)で、予後因子は、両葉転移、多発転移(2個以上)であった。CurCにおける予後因子は術後化学療法なし、CEA高値(100以上)であった。検討2. level1(低分化胞巣G1:線維性間質反応Mature)18例、level2(level1/3以外)24例、level3(G3:Immature)5例で、5生率は各々74%、53%、0%で、level3で予後不良であった。KRAS変異型では低分化胞巣G3が70%と野生型の43%と比較して高率で、線維性間質反応Immatureも50%v.s.35%とKRAS変異型で高率であった。【考察】大腸癌肝転移の予後はCurBで良好であった。肝切除後の再発では肝が最も多く術後2年以内にみられる。特に術前CEA高値、多発転移症例では予後不良であった。CurC症例は化学療法を併用することで予後の改善がみられた。低分化胞巣、線維性間質反応といった癌先進部における形態学的変化と予後の関連性が示唆され、KRAS遺伝子の変異とも関連があり、原発巣先進部の病理学的因子を用いた細分類が抗癌剤治療の選択の一助になる可能性が示唆された。

## Machine learningを用いたCTテクスチャ解析による大腸癌肝転移に対する1次化学療法の治療効果予測

宮本 裕士<sup>1</sup>、中浦 猛<sup>2</sup>、日吉 幸晴<sup>1</sup>、徳永 竜馬<sup>1</sup>、  
秋山 貴彦<sup>1</sup>、大徳 暢哉<sup>1</sup>、坂本 悠樹<sup>1</sup>、吉田 直矢<sup>1</sup>、  
馬場 秀夫<sup>1</sup>

<sup>1</sup>熊本大学大学院 消化器外科学

<sup>2</sup>熊本大学大学院 放射線診断学

背景肝転移を伴う切除不能大腸癌は化学療法が奏効すれば、切除可能となりえるため、1次化学療法の選択が重要になる。近年、CTテクスチャ解析を用いた予後予測の報告はなされ始めているが、人工知能を用いた化学療法の治療効果予測に関する報告はない。人工知能(Machine learning)を用いた切除不能大腸癌肝転移巣に対するCTテクスチャ解析が、全身化学療法の治療効果を予測できるか評価することを目的とした。方法当科で初回治療として1次化学療法を施行した肝転移を伴う切除不能大腸癌症例64例を対象とした。治療前1か月以内のCTを用いて12種類の因子におけるテクスチャ解析を行い、化学療法の効果予測を奏効度(奏効/非奏効)で評価した。Machine learningの方法はeXtreme gradient boost (XGBoost)を用い、予測モデルの評価にはAUCを用いた。結果対象は年齢中央値63.5才(35-80)、男性:女性=36例:28例、原発部位 右側:左側=14例(22%):50例、KRAS wild-type:KRAS mutant=44例(71%):17例、治療前CEA 50.0 ng/mLであった。化学療法の内容として、殺細胞性抗がん剤はOXベースが全体の80%を占めていた。分子標的薬はbevacizumab:anti-EGFR抗体薬=49例(77%):15例に使用されていた。奏効例は39例(61%)、非奏効例は25例(39%)でその内訳はCR:PR:SD:PD:NE=0:39:20:4:1であった。これら64例のdeep learningを用いた治療効果予測能はAUC=0.771であった。結語大腸癌肝転移に対するdeep learningを用いたCTテクスチャ解析が実行可能なことを確認した。現在、症例を追加しつつ解析を継続中である。

## 直腸神経内分泌腫瘍(NET)の内視鏡治療適応について

中津川 善和<sup>1</sup>、奥山 祐右<sup>1</sup>、吉田 憲正<sup>1</sup>、浦田 洋二<sup>2</sup>

<sup>1</sup>京都第一赤十字病院 消化器内科

<sup>2</sup>京都第一赤十字病院 病理部

直腸神経内分泌腫瘍(NET)は内視鏡治療で根治する病変もある一方で、小さな病変でも治療前検査ですでにリンパ節転移を伴い、追加外科的治療を必要とする症例もある。直腸NET症例には通常内視鏡に加え、ミニプローブを用いて超音波内視鏡検査を行っている。【対象】当院で経験した直腸神経内分泌腫瘍32例(男性17例、女性14例、平均年齢68歳)のうち、当初より外科的治療を施行した1例を除き内視鏡的治療を施行した31例(EMR9例、ESMR-L4例、ESD18例)。切除材料の病理組織検査において、断端陰性かつリンパ管侵襲・脈管侵襲を認めない24例(A群)は基本的に経過観察としている。2002年から2017年までの経過観察期間において追跡できたA群において明らかな転移や再発した症例は確認されていない。断端陽性ないしはリンパ管侵襲・脈管侵襲を認めた7例(B群)は原則、追加外科治療を施行した(内2例は経過観察を希望)。A群とB群において、内視鏡的切除標本の断端陽性orリンパ管侵襲・脈管侵襲の有無以外に、内視鏡検査における表面の陥凹の有無、EUSでの腫瘍の大きさ、粘膜下層の狭小化の有無の差異を検討した。結果:1表面の陥凹の有無:A群陥凹あり3例、なし21例、B群陥凹あり0例、なし7例。2腫瘍径:A群3mm~15mm(平均値7.7mm)B群5mm~12mm(平均値7.85mm、3EUSでの粘膜下層の狭小化の有無 A群:狭小化あり3例、なし17例、B群:狭小化あり3例、なし4例。各検討項目に差異はみられなかった。結語治療前の表面性状や大きさ、EUSで第3層の不明瞭化などを確認しても内視鏡治療のみで治療を完遂できる基準とするのは困難であり、内視鏡診断・治療の限界がある。現状では内視鏡的摘除を施行し、病理結果を慎重に判断し、リンパ節管侵襲や脈管侵襲陽性であれば、追加外科手術を念頭において治療していく必要がある。

## 10mm以下の脈管侵襲陽性直腸NETの長期予後

小倉 庸平<sup>1</sup>、工藤 進英<sup>1</sup>、前田 康晴<sup>1</sup>、森 悠一<sup>1</sup>、  
小川 悠史<sup>1</sup>、前田 知世<sup>1</sup>、竹原 雄介<sup>1</sup>、三澤 将史<sup>1</sup>、  
小形 典之<sup>1</sup>、工藤 豊樹<sup>1</sup>、久行 友和<sup>1</sup>、林 武雅<sup>1</sup>、  
若村 邦彦<sup>1</sup>、澤田 成彦<sup>1</sup>、馬場 俊之<sup>1</sup>、石田 文生<sup>1</sup>、  
根本 哲生<sup>2</sup>

<sup>1</sup>昭和大学横浜市北部病院 消化器センター

<sup>2</sup>昭和大学横浜市北部病院 臨床病理診断科

背景：近年の大腸内視鏡検査の進歩と普及に伴い、大腸NETの発見率は増加傾向にある。大腸NETは大部分が直腸に発生するため、リンパ節郭清を伴う追加外科切除が必要と判断されれば人工肛門の造設が必要となることもある。直腸NETの治療は、以前より腫瘍径、脈管侵襲などに基づいた治療指針が示されてきたが、10mm以下の病変については明確な治療戦略が確立されていないのが現状である。本研究の目的は、10mm以下の脈管侵襲陽性直腸NETに対するリンパ節郭清を伴う追加外科切除の有無による長期予後の違いを比較検討することである。

方法：2001年4月から2018年11月までに昭和大学横浜市北部病院で直腸NETを内視鏡的・外科的切除された患者のうち、病変が10mm以下で脈管侵襲陽性であった患者を対象とした。病変がNET G2またはNECの患者は除外した。対象を局所切除後の治療方針により1.追加外科切除群、2.経過観察群の2群に分類した。2群間のリンパ節転移率・遠隔転移率・死亡率を後方視的に解析した。経過観察群のリンパ節転移及び両群の遠隔転移の評価はCTあるいはMRIで行った。

結果：研究期間内に当院で直腸NETを切除した患者、連続160例のうち、病変が10mm以下で脈管侵襲陽性であった48例からNET G2：1例を除いた47例を解析した。内訳は追加外科切除群：18例、経過観察群：29例で、平均観察期間は57か月であった。患者背景因子は追加外科切除群・経過観察群それぞれで腫瘍径7.3mm・6.2mm、リンパ管侵襲陽性率77.7%・55.1%、静脈侵襲陽性率83.3%・82.8%、切除断端陽性率：11.1%・6.9%と両群間に有意な差は認めなかった。リンパ節転移率・遠隔転移率・死亡率はそれぞれ追加外科切除群：16.6%(3/18)、0%、0%、経過観察群0%、0%、0%であった。また追加外科切除群のうち11.1%(2/18)で術後縫合不全を認めたが保存的加療が可能であった。

結語：10mm以下の脈管侵襲陽性直腸NETを平均5年間観察した本研究において、追加外科切除群では16.6%にリンパ節転移を認めた。一方で死亡率・遠隔転移率は両群とも0%と差を認めなかった。

## 10mm以下の直腸NETG1に対する内視鏡治療-Endoscopic Submucosal Resection with Ligation device(ESMR-L)の有用性と長期予後

梶原 有史<sup>1</sup>、小泉 浩一<sup>1</sup>、高雄 暁成<sup>1</sup>、柴田 理美<sup>1</sup>、  
小野 智之<sup>2</sup>、夏目 壮一郎<sup>2</sup>、高雄 美里<sup>2</sup>、中野 大輔<sup>2</sup>、  
山口 達郎<sup>2</sup>、高橋 慶一<sup>2</sup>、堀口 慎一郎<sup>3</sup>、比島 恒和<sup>3</sup>

<sup>1</sup>がん・感染症センター 都立駒込病院 消化器内科

<sup>2</sup>がん・感染症センター 都立駒込病院 大腸外科

<sup>3</sup>がん・感染症センター 都立駒込病院 病理科

【目的】直腸神経内分泌腫瘍(NET)G1は腫瘍径10mm以下、粘膜下層までにとどまる病変では内視鏡的治療が推奨されるが、単純なEMRでは深部断端が不明になることがある。当院では完全一括切除を狙い食道静脈瘤結紮(EVL)デバイスを用いるESMR-Lにより切除しており、その治療成績について検討する。【対象・方法】2005年1月から2019年4月までに当院でESMR-Lを施行した10mm以下の直腸NET G1 121例について、病変の局在、大きさ、治療時間、切除断端、合併症、脈管侵襲の有無、予後について後方視的に検討した。【結果】内視鏡切除は、病変観察後、生理食塩水を10ml以上局注、EVLデバイスをを用いてO-ringで結紮後、病変によっては基部に追加局注を行った後に細径スネアで絞扼、切開電流で行った。切除症例の年齢は59.7(17-80)歳、男/女比：74/47例、局在はRb14例 Ra6例 Rs1例、歯状線からの距離は3.2(0.5-14)cm、腫瘍径4.3(0.5-10)mm、治療時間17(3.5-49)分であった。入院切除は101例で入院日数は3.8(2-9)日、外来切除は20例であった。ESMR-Lに伴う偶発症は、後出血を9例(7.4%)に認め、うち7例で内視鏡的止血術が行われたが、いずれも輸血を必要としなかった。後出血率はクリップ縫縮を行った100例中7例(7.0%)で、縫縮を行わなかった21例中2例(9.5%)であった。内視鏡的完全切除(ER0)は121例中117例(97%)で、水平断端陽性かつ垂直断端陽性が1例(0.8%)、垂直断端陽性が1例(0.8%)、垂直断端不明が2例(1.7%)であった。静脈侵襲のみ陽性が23例(19%)、リンパ管侵襲のみ陽性が6例(5.0%)であり、静脈侵襲陽性かつリンパ管侵襲陽性が4例(3.3%)であった。内視鏡的治療切除を得られなかった35例(29%)のうち、外科的追加切除を行ったのは10例(8.3%)であり、内訳は静脈侵襲のみ陽性の6例(5%)、リンパ管侵襲のみ陽性の2例(1.6%)、静脈侵襲陽性かつリンパ管侵襲陽性の2例(1.7%)であった。また、追加切除を行った10例中の2例(1.7%)ではリンパ節転移を認めた。切除断端陽性例は十分な患者説明の後、いずれも外科的追加切除は行わなかった。術後観察期間中央値は4.4年(0.04-13年)であり、観察期間中の再発はなかった。また、観察期間中に7例(5.8%)の他病死を認めたが、原病死は認めなかった。【結論】10mm以下の直腸NET G1に対して、ESMR-Lは短時間で安全に完全一括切除を期待できる手技で外来切除も可能であり、今後標準治療になりうるものと考えられた。

### 当科における内視鏡手技別にみた直腸NETの治療成績

山下賢<sup>1</sup>、田中 信治<sup>1</sup>、岡 志郎<sup>1</sup>、西村 朋之<sup>2</sup>、  
下原 康嗣<sup>2</sup>、稲垣 克哲<sup>2</sup>、岡本 由貴<sup>2</sup>、松本 健太<sup>2</sup>、  
田中 秀典<sup>2</sup>、保田 和毅<sup>2</sup>、住元 旭<sup>1</sup>、二宮 悠樹<sup>1</sup>、  
茶山 一彰<sup>2</sup>、有廣 光司<sup>3</sup>

<sup>1</sup>広島大学病院 内視鏡診療科

<sup>2</sup>広島大学病院 消化器・代謝内科

<sup>3</sup>広島大学病院 病理診断科

【背景と目的】「大腸ポリープ診療ガイドライン 2014」によると、直腸 NET は「径 10mm 未満で表面に陥凹や潰瘍を認めず SM にとどまっている場合、内視鏡切除を行うことが望ましい」とされているが、どの内視鏡切除法が最も有用かについては明らかでない。今回、当科における内視鏡手技別にみた直腸 NET に対する治療成績を比較検討した。【対象と方法】2001 年 1 月～2019 年 1 月まで当科にて内視鏡切除された直腸 NET 109 病変（男性 68 例、平均年齢 55 歳）を対象とした。切除法は EMR、ESD、EMR ligation (EMRL) の 3 種類で、切除法の選択は期間別（原則、2008 年 6 月までは EMR 65 例、2008 年 7 月～2013 年 10 月は ESD 26 例、2013 年 11 月以降は EMRL 18 例）に行った。平均腫瘍径は径 6±3mm、局在は Rb 87 例（80%）/Ra 21 例（19%）/S 状結腸 1 例（1%）、陥凹を有する病変は 11 例（10%）であった。（検討 1）内視鏡切除法別の治療成績（平均術時間、R0 切除率、偶発症、局所再発率）を比較検討した。（検討 2）内視鏡切除法別において、対象を径 10mm 未満と径 10mm 以上の 2 群に分けて治療成績（平均術時間、R0 切除率、偶発症）を比較検討した。【結果】（検討 1）手技別（EMR/ESD/EMRL）の平均術時間は 3 分/17 分/4 分で、ESD が他の手技に比べて有意に長かった（ $p<0.01$ ）。R0 切除例は 52 例（80%）/20 例（77%）/18 例（100%）であり、EMRL で R0 切除率が有意に高かった（ $p<0.05$ ）。後出血は 7 例（11%）/4 例（15%）/1 例（6%）で手技別に差を認めず、穿孔は 1 例も認めなかった。また、局所再発は 1 例も認めなかった。（検討 2）手技別にみた径 10mm 以上の病変は、EMR 5 例、ESD 4 例、EMRL 0 例であった。EMR における径 10mm 未満/径 10mm 以上の平均術時間は 3 分/4 分、R0 切除例は 50 例（83%）/2 例（40%）、後出血は 7 例（12%）/0 例（0%）であり、径 10mm 以上の R0 切除率が低かった（ $p=0.0506$ ）。ESD における径 10mm 未満/径 10mm 以上の平均術時間は 16 分/23 分、R0 切除例は 19 例（86%）/1 例（25%）、後出血は 3 例（14%）/1 例（25%）であり、径 10mm 以上の平均術時間は長かったが（ $p=0.0512$ ）、R0 切除率が有意に低かった（ $p<0.05$ ）。【結語】EMRL は R0 切除率が高く術時間が短かつ安全に施行できるため、径 10mm 未満の直腸 NET に対する内視鏡切除手技の第一選択となりうる。一方、径 10mm 以上の直腸 NET に対する EMR/ESD の R0 切除率は低く、適応は慎重に考慮すべきと考えられた。

### 当科における直腸NETの治療方針の検討

岩佐 陽介<sup>1</sup>、小山 文一<sup>1,2</sup>、久下 博之<sup>1</sup>、井上 隆<sup>1,2</sup>、  
中本 貴透<sup>1</sup>、佐々木 義之<sup>1</sup>、石岡 興平<sup>1</sup>、福岡 晃平<sup>1</sup>、  
松本 弥生<sup>1</sup>、庄 雅之<sup>1</sup>

<sup>1</sup>奈良県立医科大学 消化器・総合外科

<sup>2</sup>奈良県立医科大学付属病院 中央内視鏡部

【はじめに】大腸 NET に対し現状確立した治療指針はない。今回、直腸 NET 症例の臨床病理学的特徴について検討した。【対象】2000 年から 2016 年に当科で加療を行った 70 例を対象とし、retrospective に解析した。【結果】年齢 62.5 (25-86) 歳、男/女が 38/32 例、Rs/Ra/Rb が 2/4/64 例で、NET 分類では NET G1/G2/NEC が 66/4/0 例であり、腫瘍径の測定は内視鏡による通常観察と超音波内視鏡 (EUS) によって測定した。EUS は 70 例のうち 45 (64%) 例に施行しており、通常観察で 5mm 以上の症例 49 例のうち 38 (78%) 例、通常観察で 10mm 以上の症例 19 例のうち 18 (95%) 例に施行していた。腫瘍径 10mm 以上の症例のうち、通常観察、EUS、病理または切除標本径が計測可能な 13 例において検討すると、それぞれにおいて腫瘍径はかなり強い相関を認めた（通常観察径と EUS 径： $r=0.966$ 、通常観察径と病理または肉眼径： $r=0.832$ 、EUS 径と病理または肉眼径： $r=0.814$ 、 $P$  値はいずれも  $P<0.001$ ）。治療としては、局所切除は内視鏡切除/経肛門的切除が 57/7 例であり、内視鏡切除は polypectomy/EMR/ESD が 2/38/17 例、断端陽性率は 50/10.5/0% であったが断端再発は認めなかった。リンパ節郭清を伴う手術は追加切除症例 4 例を含め 8 例に施行した。術式は LAR/ISR が 6/2 例、郭清度は D2/D3 が 6/2 例であった。通常観察による腫瘍径の中央値は局所切除例 6 (2-20) mm、手術例 15 (10-25) mm、遠隔転移例 20 (20-30) mm、深達度は SM/MP 以深が 65/5 例であった。ly1/v1 は 4/4 例であり、リンパ節転移は 6 例に認められた。遠隔転移は 5 例あり、2 例は同時性、3 例は異時性転移であり、転移臓器は肝/骨/肺が 5/3/1 であった。リンパ節転移のリスク因子（ $P<0.05$ ）として、腫瘍径 13mm 以上、深達度 T2 以深、リンパ管侵襲、静脈侵襲陽性、NET G2 が抽出され、遠隔転移のリスク因子（ $P<0.05$ ）として、腫瘍径 13mm 以上、深達度 T2 以深、リンパ管侵襲陽性、NET G2 が抽出された。観察期間は 66.1 (0.3-216.2) ヶ月であり、他病死 2 例、原病死 1 例以外は生存中である。遠隔転移例 5 例のうち当科で加療を施行した 4 例の生存期間は 117.8(73.1-144.1) ヶ月であり、4 例のうち 3 例は肝転移巣に対して切除や TAE、内分泌療法などの加療を行い、肝転移による肝不全で 1 例原病死したが、2 例は現在も治療中である。【結語】腫瘍径 10mm 以下の NET に対しては局所切除を施行し、10-16mm に対しては EUS/CT/MR で T1 かつリンパ節腫大がなければ局所切除を行い、脈管侵襲または断端陽性の場合は追加切除を検討する。16mm 以上または 10-16mm の NET で、T2 以深またはリンパ節転移を疑う症例はリンパ節郭清を伴った腸管切除を施行する。

### 直腸neuroendocrine tumorの治療成績の検討

原 聖佳、平能 康充、石井 利昌、近藤 宏佳、王 利明、  
小原 尚、浅利 昌大、伊藤 美郷、山口 茂樹  
埼玉医科大学国際医療センター

【目的】直腸 neuroendocrine tumor(NET)は低悪性度腫瘍とされながらも、リンパ節転移の頻度が比較的高く、転移危険因子のある症例ではリンパ節郭清を含む腸管切除が望ましいとされる。当院における直腸 NET の治療方針の妥当性を検証すべく後方視的検討を行った。【対象と方法】当院では術前診断で(1)腫瘍径 10mm 以上、(2)深達度 MP 以深、(3)リンパ節転移の疑いのいずれかを満たす場合はリンパ節郭清を含む腸管切除(TME)の適応としている。それ以外の症例では内視鏡切除や経肛門的切除など局所切除を先行し、病理学的に(1)(2)に加え、(4)脈管侵襲陽性、(5)剥離断端(VM)陽性であれば追加切除を行う方針としている。2007年4月から2018年3月までに当院で治療を行った直腸 NET 75 例を対象とし、臨床病理学的因子を検討した。【結果】NET grade1 が 73 例、NET grade2 は 2 例であった。年齢中央値は 60(29-80)歳、男/女性は 49/26、占居部位 RS/Ra/Rb は 2/8/65 例、腫瘍径中央値は 0.6(0.1-2.0)cm、深達度 Tis/T1/T2 は 1/73/1 例であった。局所治療が 72 例(96.0%)で先行され、内訳は内視鏡治療 63 例(84.0% : EMR/ESD/ESMR-L : 9/43/11 例 (VM+に対し追加経肛門切除 5 例))、経肛門直腸局所切除 9 例(12.0%)であった。転移危険因子を 32 例(44.4%)に認めた。内訳(重複あり)は腫瘍径 10mm 以上 9 例、深達度 T2 1 例、多発 2 例、Mib-1 2%以上 5 例、リンパ管侵襲陽性 14 例、静脈侵襲陽性 14 例、VM+ 3 例であった。32 例中 17 例で追加切除を施行された。TME 先行 3 例と合わせ、20 例で TME が施行されており、18 例(90.0%)で腹腔鏡手術がなされていた。術式は LAR/ISR が 18/2 例で、全例で肛門温存が可能であった。リンパ節転移を 4 例(20.0%:4/20)に認めた。これらは TME 先行症例 2 例、追加切除症例 2 例であった。根治切除症例は他病死した 3 例を除き全例無再発生存中である(観察中央期間は 1781(391-3894)日)。【結語】当院でのリンパ節転移危険因子を使用した直腸 NET に対する治療方針により、56.6%の局所切除のみで根治可能な症例を抽出し得た。また根治切除例での再発もなくその妥当性が示唆されたと考えている。

### 直腸NETに対する外科治療適応の検討

濱元 宏喜<sup>1</sup>、大住 渉<sup>1</sup>、石井 正嗣<sup>2</sup>、鱒淵 真介<sup>3</sup>、  
山本 誠士<sup>1</sup>、田中 慶太郎<sup>1</sup>、奥田 準二<sup>4</sup>、内山 和久<sup>1</sup>  
<sup>1</sup>大阪医科大学 一般・消化器外科  
<sup>2</sup>大阪医科大学 三島南病院 外科  
<sup>3</sup>市立ひらかた病院 外科  
<sup>4</sup>大阪医科大学付属病院 がんセンター

【緒言】消化管に発生する神経内分泌腫瘍(neuroendocrine tumor: NET)は比較的稀な腫瘍である。消化管 NET において、直腸は好発部位であり、直腸 NET の 80%は肛門縁から 10cm 以内の下部直腸に発生すると言われている。2015年に診療ガイドラインが作成され、直腸 NET 治療に関しては、腫瘍径 10mm 以下の病変に対しては内視鏡治療を行い、切除標本にて固有筋層浸潤、切除断端陽性、脈管浸潤を認める際にリンパ節郭清を伴う直腸切除を行うことが推奨されている。【目的】当院での直腸 NET の治療成績をもとにリンパ節転移のリスク因子、中枢側郭清の範囲について検討する。【対象】2002年分から2018年までに当院で外科的に切除した消化管 NET は 42 例であり、そのうちの直腸 NET 38 例を検討対象とした(その他 4 例の内訳は回腸 3 例、虫垂 1 例)。【結果】年齢中央値 55 歳(30-74 歳)、男性 22 例、女性 16 例、占拠部位は Rb: 28 例(74%)、Ra: 8 例(21%)、RS: 1 例(3%)、不明 1 例であった。治療は、局所切除(全て経肛門的切除)が 7 例(18%)、リンパ節郭清を伴う直腸切除は 31 例(82%)に施行され、直腸切除は全て鏡視下手術であった。病理診断は NET G1: 16 例(42%)、G2: 3 例(8%)、不明: 12 例、深達度は sm: 27 例(71%)、SS: 1 例(3%)、不明: 3 例、脈管浸潤は Ly0: 14 例(37%)、Ly1: 11 例(29%)、不明: 6 例、V0: 22 例(58%)、V1: 3 例(8%)、不明: 6 例、リンパ節転移は 8 例(21%)に認めた。中枢側リンパ節郭清は D2: 25 例(81%)、D3: 5 例(16%)、その他: 1 例であった。リンパ節陽性個数/郭清リンパ節個数は # 251: 19/166、# 252: 1/89、# 253: 0/30 であり、主リンパ節への転移は認めなかった。また、リンパ節転移のリスク因子を腫瘍径 11mm 以上 (p=0.2055)、sm 深達度 4000 $\mu$ m 以深(p=0.3958)、脈管浸潤(Ly+: p=0.4203、V+: p=0.2305)で検討したが、リスク因子として抽出されなかった。【考察】今回の検討でリンパ節転移のリスク因子は同定できなかったが、小西ら 247 例の検討で腫瘍径 11mm 以上、リンパ管浸潤陽性がリンパ節転移のリスク因子として報告されている。リンパ節郭清を伴う直腸切除を行った 31 例のうち、腫瘍径 10mm 以下、リンパ管浸潤陰性症例は 9 例であり、全例でリンパ節転移陰性であった。また、全症例で主リンパ節への転移を認めず、D2 郭清を施行した 25 例のうち 3 年以上経過を追えた症例は 13 例であったが、いずれも中枢側リンパ節再発は認めないため、郭清については D2 郭清で十分であると考えられた。【結語】症例の蓄積と sm 浸潤距離など更なる検討が必要であるが、腫瘍径 10mm 以下、リンパ管浸潤陰性といったリンパ節転移リスクのない症例はリンパ節郭清を伴う直腸切除を回避し、局所切除で十分な可能性がある。また、中枢側リンパ節郭清については D2 郭清で十分である。

## WHO/Grade分類を用いた直腸NETに対する治療戦略

森谷 弘乃介<sup>1</sup>、金光 幸秀<sup>1</sup>、高見澤 康之<sup>1</sup>、今泉 潤<sup>1</sup>、  
坂本 良平<sup>1</sup>、塚本 俊輔<sup>1</sup>、志田 大<sup>1</sup>、関口 正宇<sup>2</sup>、斎藤 豊<sup>2</sup>

<sup>1</sup>国立がん研究センター中央病院 大腸外科

<sup>2</sup>国立がん研究センター中央病院 内視鏡科

【背景】本邦では消化管神経内分泌腫瘍(neuroendocrine tumor: NET)では国際的な標準治療のコンセンサスは確立されていないのが現状である。発生的には、欧米が前腸由来の頻度が高いのに対して、本邦では後腸由来の頻度が最も高く、中腸由来の頻度が低いことが挙げられる。直腸NETに対する診療ガイドラインでは、腫瘍径2cmを超えるものまたは腫瘍径1から2cmまでで固有筋層浸潤、脈管侵襲、局所リンパ節転移が疑われるものに対してはリンパ節郭清を伴う直腸切除(切断)術が推奨されているが、WHO分類(2010年版)におけるGrade分類は反映されていない。【目的】直腸NETに対する過去の成績から、直腸NETの治療戦略におけるGrade分類の有効性について検討する。【対象と方法】当院で2001年から2018年までに消化管NETと診断し、外科手術および内視鏡治療が施行された78例のうち、占居部位がRSからPまでの直腸NET:60例を対象とした。術前診断でリンパ節転移陽性例では外科手術を選択し、陰性例では、内視鏡治療を先行し、G2以上、10mm以上の病変、陥凹を伴う病変、内視鏡治療困難例では外科手術の適応として、それ以外のGrade1(G1)に対しては経過観察の方針とした。5年無再発生存率(RFS)をエンドポイントとして、年齢、性別、腫瘍径、深達度、Grade分類、リンパ管浸潤、静脈浸潤、リンパ節転移について予後因子解析を行い、臨床的治療方針の決定に役立つ強力な因子の抽出を試みた。【結果】観察期間中央値は27.5ヶ月であった。平均年齢は55.2歳で、男性:35例、女性:25例で、カルチノイド症状を有する症例は認めなかった。腫瘍径は平均12.1mmであった。治療の内訳は、内視鏡治療:22例、リンパ節郭清を伴う外科手術:37例、人工肛門造設のみ:1例であった。Ki-67 index算出のためにカウントされた細胞数の平均は1114個、Ki-67指数は平均5.5%で、G1症例:32例、G2症例:23例、G3症例:5例であった。外科切除の組織学的リンパ節陽性率は50%(G1:45%、G2:47.3%、G3:75%)で、それぞれの5年RFSは、77.5%、67.9%、0%であった。G1症例のうち内視鏡治療のみの症例が20例(脈管侵襲陽性12例を含む)あり、いずれも再発所見を認めなかった。再発部位は肝臓:6例、腹膜播種:3例、遠隔リンパ節:2例、骨:3例(重複あり)であった。Cox比例ハザードモデルを用いた多変量解析では、独立因子としてGrade分類のみ( $p<0.05$ )が抽出され、脈管侵襲、腫瘍径、リンパ節転移は抽出されなかった。【結語】G1症例に対する内視鏡治療は、脈管侵襲の有無に関わらず、予後良好であったが、G3症例は非常に高い再発率を認め、予後不良であった。直腸NETに対する治療戦略において、WHOのGrade分類は有用であることが示唆された。今後は再発ハイリスク例に対する集学的治療の開発が課題である。

## 外科的切除を行った直腸神経内分泌腫瘍症例の検討

梶原 大輝、大沼 忍、鈴木 秀幸、唐澤 秀明、神山 篤史、  
渡辺 和宏、井本 博文、山村 明寛、青木 豪、田中 直樹、  
武者 宏昭、元井 冬彦、亀井 尚、内藤 剛、海野 倫明  
東北大学大学院 消化器外科学

【背景】直腸神経内分泌腫瘍の治療について、本邦のガイドラインでは腫瘍径が10mmを超える場合、あるいは固有筋層以深への浸潤が疑われる場合はリンパ節郭清を伴う直腸切除(断)術の適応となる。また、病理組織学的検索により固有筋層浸潤、切除断端陽性、脈管侵襲などが示唆された場合も同様に外科手術の適応となる。【目的と方法】2003年4月から2017年12月の間、直腸神経内分泌腫瘍に対し外科治療を行なった27例において、診療ガイドラインを参考に再発およびリンパ節転移の有無について解析し、検討した。【結果】27例の男女比は20:7、年齢中央値は60歳(46.5-65)であった。腫瘍径中央値は10mm(6.5-11.5)で、10mm以下は18例であった。腫瘍深達度は、sm以浅が18例で、mp以深が6例であった。脈管侵襲陽性は15例に認めた。WHO分類ではNET G1は18例、NET G2は8例、NECが1例であった。外科治療の内容は、リンパ節郭清を伴う直腸切除(断)術が21例、経肛門の内視鏡下局所切除が6例であった。再発は3例(11.1%)に認め、1例は直腸切除(断)術後で2例は局所切除後の症例であった。直腸切除(断)術後の1例ではNET G2、脈管侵襲陽性、mp以深への浸潤を認めた症例で、局所切除後の2例については、1例はNECであったが本人の希望により追加切除を行わなかった症例、もう1例はNET G2であったが、10mm以下でmp浸潤および脈管侵襲ともに認めない症例であった。統計学的検討では、再発の危険因子について、腫瘍径>10mm、リンパ管侵襲、静脈侵襲、腫瘍深達度mp以深、NET G2あるいはNEC、を検討したところ、NET G2あるいはNECが危険因子( $p=0.029$ )として抽出された。リンパ節転移については、直腸切除(断)術を行った21例中6例(28.6%)に認めた。10mmを超える症例は2例で、いずれもNET G2であった。10mm以下の4例ではいずれもNET G1であったが、mp浸潤が1例、脈管侵襲陽性が2例、mp浸潤および脈管侵襲ともに認めない症例を1例認めた。統計学的検討では、危険因子として抽出される因子は認めなかった。【結論】今回の検討では、統計学的にはNET G2あるいはNECが再発の危険因子として抽出され、再発した3例全てNET G2あるいはNECであり、2例は局所切除後の症例であった。診療ガイドラインには明記されていないものの、全てのNET G2の症例についてリンパ節郭清を伴う直腸切除(断)術を行ったほうがよい可能性が示唆された。また、リンパ節転移についての危険因子は抽出されなかったが、腫瘍径10mmの脈管侵襲を伴わないNET G1の1症例にリンパ節転移を認めており、脈管侵襲を伴わない10mm前後の症例でもリンパ節郭清を伴う直腸切除(断)術を検討する余地はあると考えられた。

### 自施設経験直腸カルチノイド40例から検討した予後規定因子

別府 直仁、宋 智亨、木村 慶、馬場谷 彰仁、  
濱中 美千子、片岡 幸三、山野 智基、池田 正孝、  
富田 尚裕  
兵庫医科大学 下部消化管外科

はじめに；直腸カルチノイドは稀な腫瘍であり、治療方針の確立ができていない。本検討では当院での治療成績を retrospective に解析することで、当院の治療成績の妥当性を評価した。方法；1998年から2018年の21年間に当科で治療を受けた、遠隔転移を有さない直腸カルチノイド40例を対象とした。平均年齢57.5±13.8歳 男性26名であり、術前画像診断でリンパ節転移陰性、腫瘍径が10mm以下の病変に対して経肛門的局所切除を8例、リンパ節郭清を伴う直腸切除を32例に施行した。結果では、Tis/T1/T2/T3/T4=2/25/8/4/1、N0/+/=11/29であった。また切除標本におけるホルマリン固定前の腫瘍径は中央値12.5mm(3-50mm)であった。この症例における5年 local recurrence free survival (LFS)、disease free survival (DFS)のリスク因子を検討した。観察期間中央値；37.3か月(1-188) 結果；年齢、性別、手術時期、手術術式、腫瘍最大径、T factor、N factorの7因子についてCox regression analysisを行った。LFSについては単変量解析で、年齢；median 60歳未満/以上(100% v.s 80.0%, p=0.05)、手術時期；2010年以前/以降(100% v.s 76.6% p=0.05)が抽出されたが、多変量解析では手術時期のみ hazard ratio；6.10e+8 (95%信頼区間 1.16-)-p=0.04が抽出された。一方、DFSについては単変量解析で、年齢；median 60歳未満/以上(90.9% v.s 62.7%, p=0.05)、N0/(88.1% v.s 50.0% p=0.04)が抽出され、多変量解析ではN+のみ hazard ratio；4.76 (95%信頼区間 1.12-34.9)p=0.04が抽出された。そこで、術前診断で比較的容易に判定可能な腫瘍最大径とリンパ節転移の関係についてROC curveにおける best cut off point を検討すると、14mm(感度；4.4%、特異度；90.9%)であったが、N+症例の最大腫瘍径最小値は10mmであった。結語；当科の経験でも、これまでの報告のようにN+は予後不良であり、N+の best cut off point は腫瘍径14mmであったが、10mm以上でN+となるため、リンパ節郭清を伴う直腸切除が必要と考えられた。

### 直腸NETのリンパ節転移リスク因子、再発因子の検討

小野 智之<sup>1</sup>、中守 咲子<sup>1</sup>、夏目 壮一郎<sup>1</sup>、高雄 美里<sup>1</sup>、  
中野 大輔<sup>1</sup>、山口 達郎<sup>1</sup>、高雄 暁成<sup>2</sup>、柴田 理美<sup>2</sup>、  
堀口 慎一郎<sup>3</sup>、比島 恒和<sup>3</sup>、小泉 浩一<sup>2</sup>、高橋 慶一<sup>1</sup>  
<sup>1</sup>がん・感染症センター 都立駒込病院 大腸外科  
<sup>2</sup>がん・感染症センター 都立駒込病院 消化器内科  
<sup>3</sup>がん・感染症センター 都立駒込病院 病理科

【目的】当院における直腸NETの治療成績を明らかにし、リンパ節転移のリスク因子、再発のリスク因子、予後予測因子について検討する。【対象と方法】当院にて1998年から2018年までに外科切除を行なった直腸NET46例を対象とし、年齢、性別、腫瘍径、深達度、リンパ管侵襲、静脈侵襲、NETグレードとリンパ節転移について検討し、再発率、生存率を各項目と後方視的に比較検討した。なお、神経内分泌癌(NEC)は除外した。【結果】46例の内訳としては、年齢中央値は56歳、男：女=21：25、部位はRS/Ra/Rb=1/4/41、腫瘍径中央値9mm、リンパ節転移陽性が16例(29.1%)、壁深達度T1/2/3=42/3/4、リンパ管侵襲陽性17(33.3%)、静脈侵襲陽性32(62.7%)、NET G1/G2=33/8、追加切除症例が17例(37.0%)であった。リンパ節転移のリスク因子についての検討では、年齢60歳未満症例で58.8%、リンパ管侵襲陽性症例で57.1%とそれぞれ有意にリンパ節転移が多かった。腫瘍径については17mm以上で60%のリンパ節転移を認めたが、17mm未満と比較し有意差を認めなかった。再発に関しては5症例(10.8%)認め、全症例の5年無再発生存率は95.1%であったが、再発期間は3ヶ月、3年、6年、8年、10年と長期にわたっていた。再発リスク因子については、深達度pMP以深症例で5年無再発生存率が83.3%、pSM症例で96.9%(p=0.04)、リンパ管侵襲陽性症例が85.1%、陰性症例が100%(p=0.03)、NET G1が100%、G2が71.4%(p<0.01)と有意差を認めた。生存期間に関しては、全症例の5年生存率は97.3%であり、全生存に関する予測因子としては、深達度がpMP以深の症例は5年全生存率が83.3%でありpSM症例の100%に比べ有意に予後不良であった(p=0.02)。【結語】リンパ節転移については、60歳未満、リンパ管侵襲陽性がリスク因子になる可能性が示唆され、NETグレードや静脈侵襲はリスク因子とならない可能性がある。一方、再発因子については、pMP以深症例、リンパ管侵襲陽性、NET G2が再発リスク因子となる可能性がある。全生存率についてはpMP以深症例が予後予測因子となることが示唆された。また、直腸NET症例において長期間経過後にも再発を認めており、長期間の経過観察が必要と考えられた。

## 直腸NETの術前画像リンパ節評価に関する検討

工藤 道弘、有田 智洋、中西 正芳、栗生 宣明、  
村山 康利、木内 純、中村 慶、大辻 英吾  
京都府立医科大学 消化器外科

目的：直腸神経内分泌腫瘍（rNET）は比較的稀な腫瘍であり、臨床的特徴や診断方法など未だ不明な点が多い。そこで、当院におけrNETの手術症例を検討し、手術成績、リンパ節転移(LN+)の危険因子およびrNETリンパ節の術前画像評価における適正な size criteria について検討した。方法：2004年～2018年までの期間に手術を施行したrNET 17例を対象に、臨床病理学因子の分析、LN+のリスク因子について検討を行った。また、rNETにおけるLN+の画像上の size criteria について、直腸腺癌と同様の criteria を用いることが可能か過去5年の直腸癌(Ra,Rb)、pT1-T3であった77切除例とrNET症例の画像(最大リンパ節の短径)、病理標本上のリンパ節短径を比較することで後方視的に検討した。結果：男性9例、女性8例、年齢の中央値は65歳で、占居部位はRa 3例、Rb 14例であった。腫瘍径10mm未満が8例、10mm以上が9例であり、10mm以上のうち3例が深達度mpであった。術式は低位前方切除術16例、括約筋間直腸切除術1例であった。再発は術後31か月目に1例で認めたが、転移再発巣の切除および化学療法によって、術後113か月現在も生存中である。その他は、いずれも再発なく経過観察中である(無再発生存期間4.3～119ヵ月、中央値31.3ヵ月)。また、LN+は5例に認め、LN+危険因子について検討したところ、腫瘍径が10mm以上であった症例のうち44.4%(4/9例)、深達度mp症例で全例(3/3例)、脈管侵襲陽性例では45.5%(5/11例)、MIB-1 indexが2.0%以上のうち75%(3/4例)がLN+を認めた。次に直腸癌とrNETのリンパ節サイズの比較では、CT画像上LN+症例におけるリンパ節短径は、rNETの方が小さい傾向にあり(平均7.6 vs 6.0mm,  $p=0.265$ )、実際に病理標本で測定すると、rNETの方が有意に低値であった(平均5.7 vs 3.5mm,  $p=0.013$ )。画像診断におけるLN+サイズの適正な cut-off value を決定するため、ROC曲線で評価を行ったところ、直腸腺癌は cut-off value: 7mm, AUC: 0.805、rNETでは cut-off value: 5mm, AUC: 0.808であり高い精度で診断が可能であった。直腸腺癌の cut-off value でrNETのリンパ節の評価を行うと、感度60%、特異度91.7%であるが、rNETの cut-off value で評価を行うと、感度80%、特異度83.3%と高精度で診断が可能であった。結論：rNETは再発後も手術や化学療法などの集学的治療で長期予後が期待され、腫瘍径10mm以上、深達度mp、脈管侵襲陽性例ではLN+を生じる可能性が高い。rNETでは、直腸腺癌に比べてLN+のサイズが小さく、rNET特有の size criteria で評価を行うべきであると考えられた。

## 直腸NET症例におけるリンパ節転移のリスク因子に関する検討

岡田 真誠、金子 学、田中 敏明、野澤 宏彰、川合 一茂、  
畑 啓介、西川 武司、秀野 泰隆、佐々木 和人、  
室野 浩司、江本 成伸、石井 博章、石原 聡一郎  
東京大学医学部附属病院 大腸肛門外科

【背景】神経内分泌腫瘍(NET)は粘膜下層に近い粘膜深層に存在する神経内分泌細胞から発生することから、リンパ節転移を比較的高率にきたす疾患である。本邦における直腸NETの割合は消化器NETの55.7%と高頻度である。直腸における好発部位は下部直腸と報告され、80%の症例において歯状線から10cm以内に発生する。したがって、直腸NETに対するリンパ節郭清を伴う外科的切除(根治手術)は、排便・排尿障害や性機能障害を含めたQOLや術後合併症の問題を有しており、適切な治療方法の選択が求められている。

【目的】直腸NETにおけるリンパ節転移に関わるリスク因子を明らかにする。

【方法】2003年1月から2019年4月までに、当科においてリンパ節郭清を伴う根治手術を施行し、病理組織学的に直腸NETと診断された27例を対象とし、各臨床病理学的因子(性別、年齢、原発巣の部位、腫瘍最大径、中心陥凹の有無、CTでのリンパ節最大径、組織分類、深達度、リンパ管侵襲、静脈侵襲)とリンパ節転移との関係を検討した。統計学的検討では $p<0.05$ を有意差ありとした。

【結果】対象患者の年齢中央値は60歳(37-75歳)、男性13例、女性14例であった。治療方法は、内視鏡治療+根治手術が12例、局所切除+根治手術が1例、根治手術のみが14例であった。腫瘍部位はRa 5例、Rb 22例、深達度はpSM 22例、pMP 4例、pSS/A 1例、組織分類はNET G1 21例、NET G2 6例であった。腫瘍径中央値(範囲)は9(3.5-29)mm、リンパ管侵襲陽性は8例(29.6%)、静脈侵襲陽性は19例(70.3%)、リンパ節転移は11例(40.7%)に認め、今回検討した症例はいずれも遠隔転移を伴わなかった。術後観察期間中央値は34.0か月であり、観察期間中に再発・死亡例いずれも認めていない。リンパ節転移の頻度と各因子との関連を単変量解析にて検討したところ、腫瘍径  $>10\text{mm}$  vs  $\leq 10\text{mm}$  (85.7% vs 25.0%、 $p<0.01$ )、CTでのリンパ節最大径  $\geq 5\text{mm}$  vs  $<5\text{mm}$  (100.0% vs 20.0%、 $p<0.01$ )、リンパ管侵襲陽性 vs 陰性 (75.0% vs 26.3%、 $p=0.03$ )、静脈侵襲陽性 vs 陰性 (57.9% vs 26.3%、 $p<0.01$ )において有意な相関が認められた。また、中心陥凹を有するものは有しないものと比較しリンパ節転移が多い傾向にあった(63.6% vs 25.0%、 $p=0.06$ )。

【結語】腫瘍径  $>10\text{mm}$ 、リンパ管侵襲陽性や静脈侵襲陽性の因子を有する直腸NETはリンパ節転移の頻度が高かった。これらは、膵・消化管NET診療ガイドラインにおいてリンパ節転移のリスク因子とされており、手術適応を決定するうえで留意すべき因子であると考えられた。また、CTでのリンパ節最大径  $\geq 5\text{mm}$  の症例もリンパ節転移の頻度が高く、CT上比較的小さなリンパ節でも転移の可能性があり、治療方針を決定するうえで検討すべき因子と考えられた。

## pT1の直腸NETにおけるリンパ節転移の危険因子としてのSM浸潤度の意義に関する検討

堀 達彦、岡本 耕一、神藤 英二、梶原 由規、望月 早月、山寺 勝人、阿尾 理一、米村 圭介、白石 壮宏、永田 健、長谷 和生、上野 秀樹  
防衛医科大学校 外科学講座

【背景・目的】 膵・消化管神経内分泌腫瘍 (NET) 診療ガイドライン 2015 年版では内視鏡的切除または経肛門的切除された直腸 NET の治療方針として、MP 浸潤あり、脈管侵襲あり、切除断端陽性の症例に対してリンパ節郭清を伴う追加直腸切除が推奨されている。一方、大腸 pT1 癌では大腸癌治療ガイドラインにおいて、内視鏡的切除後に追加腸切除を考慮する因子として「SM 浸潤度 1000 $\mu$ m 以上」が挙げられている。本検討では、直腸 NET において SM 浸潤度のリンパ節転移危険因子としての意義を解析し、追加切除を推奨する新たな因子となり得るかを検討した。

【方法】 1995 年から 2018 年までの間に当院で内視鏡的切除または経肛門的切除を施行した深達度 pT1 の直腸 NET の 94 例のうち、病理標本にて SM 浸潤度を測定できた 43 例を対象とした。SM 浸潤度は大腸癌取扱い規約の pT1 大腸癌の記載に準じて評価した。臨床病理学的因子に関する解析を行い、リンパ節転移の危険因子を抽出した。

【結果】 リンパ節転移を認めたのは 43 例中 8 例であった。腫瘍最大径、SM 浸潤度、リンパ管侵襲、静脈侵襲、切除断端の因子を用い、リンパ節転移に関する単変量解析を実施したところ、SM 浸潤の程度 (範囲 Odds 比 38.6、 $p=0.034$ ) とリンパ管侵襲あり (Odds 比 7.8、 $p=0.017$ ) がリンパ節転移の独立した危険因子として抽出された。ロジスティック回帰分析にてリンパ節転移に関する多変量解析を行ったところ、SM 浸潤度 (範囲 Odds 比 357.5、 $p=0.006$ ) とリンパ管侵襲あり (Odds 比 11.4、 $p=0.013$ ) はリンパ節転移の独立した危険因子として選択された。また、リンパ節転移陽性 8 症例の SM 浸潤距離は 2000 $\mu$ m から 9000 $\mu$ m の範囲に認められ、ROC 曲線から算出される SM 浸潤度の至適 cut-off 値は 4000 $\mu$ m であった。脈管侵襲と切除断端共に陰性であるにも関わらずリンパ節転移が陽性であった症例は 1 例 (12.5%) で、その SM 浸潤距離は 4500 $\mu$ m であった。

【結語】 局所摘除された pT1 の直腸 NET 症例において、SM 浸潤はリンパ管侵襲と共に有意なリンパ節転移の危険因子であった。限られた症例数での検討結果であるが、特に SM 浸潤 4000 $\mu$ m 以上の症例では脈管侵襲や切除断端陽性の有無に関わらず追加腸切除を考慮する必要性が示唆された。

## 当院における直腸カルチノイドの検討

木下 敬史<sup>1</sup>、小森 康司<sup>1</sup>、大城 泰平<sup>1</sup>、大内 晶<sup>1</sup>、國友 愛奈<sup>1</sup>、清水 泰博<sup>1</sup>、田近 正洋<sup>2</sup>、田中 努<sup>2</sup>、平山 裕<sup>2</sup>、大西 祥代<sup>1</sup>、細田 和貴<sup>3</sup>、谷田部 恭<sup>3</sup>

<sup>1</sup>愛知県がんセンター 消化器外科部

<sup>2</sup>愛知県がんセンター 内視鏡部

<sup>3</sup>愛知県がんセンター 遺伝子病理診断部

【はじめに】 直腸カルチノイドは比較的稀な腫瘍で以前は良性腫瘍として扱われてきた。近年、神経内分泌腫瘍として潜在悪性に分類され、膵・消化管神経内分泌腫瘍 (NET) 診療ガイドラインでは腫瘍径 10mm<、MP 浸潤、脈管侵襲は直腸切除術+リンパ節郭清の適応となっている。比較的予後はよいとされるものの、その多くが下部直腸に存在するため治療法の選択は非常に重要である。

【目的】 直腸カルチノイドの腫瘍因子や治療成績から適切な治療方針を明らかにする。【対象と方法】 2007 年から 2018 年までに当院で治療を行った大腸神経内分泌腫瘍と診断された 89 例より、内分泌細胞癌 8 例と虫垂原発 5 例を除く直腸カルチノイド 76 例を対象とした。その臨床病理学的因子を評価した。【結果】 男性 45 例、女性 31 例。年齢の中央値は 59(26-79)歳であった。虫垂原発を除くと全例が直腸から発生しており、RbP:62 例、RSR: 14 例であった。内視鏡切除(48 例)/経肛門切除(4 例)が行われた 52 例では、腫瘍深達度は全例が粘膜下層、腫瘍最大径の中央値は 5 (1~25)mm、脈管侵襲は手術を拒否された ly1 が 1 例のみで他は ly0v0 であった。観察期間の中央値は 1429 (13-4067) 日で、再発は 1 例もない。外科的切除・リンパ節郭清が行われた 24 例では、腫瘍深達度は SM:17 例、MP:6 例、A:1 例、腫瘍最大径の中央値は 9(3-60)mm、WHO 分類 G2:8 例が含まれていた。肛門温存は 23 例(95.8%)に行われており、内視鏡等切除後追加切除が 15 例(62.5%)であった。リンパ節転移は 14 例(58.3%)に認められ、深達度 SM であっても 7 例(41.2%)に認められた。Stage(JSCCR9th)は、I/II/III/IV:10/0/9/5(肝転移)例で、curA/B/C:19/3/2 であった。再発は 4 例(G1/G2:1/3 例)で、うち 3 例は curB の症例であった。内視鏡治療後にリンパ節再発をきたしていない症例をリンパ節転移なしと評価し、脈管侵襲(HE もしくは免染)とリンパ節転移の関係を評価すると、ly-:1/52 例 1.9%、ly+:13/20 例 65%、v-:2/53 例 3.6%、v+:12/17 例 70.6%で陰性例と比較し有意差を認めた( $p<0.001$ )。腫瘍径別では最大径(mm)<5:0/25 例 0%、5-10:7/37 例 18.9%、10 $\leq$ :7/13 例 53.9%にリンパ節転移を認めた。また脈管侵襲陰性であっても 10mm 以上では 1/5 例 20%でリンパ節転移を認めた。一方でリンパ節転移部位は StageIV 症例で側方リンパ節転移を認めたが、その他の症例では腸管傍リンパ節までの転移のみであった。【結語】 脈管侵襲や腫瘍径によってリンパ節郭清が推奨されている直腸カルチノイドはリンパ節転移が高率であった。しかし、多くの症例で肛門温存は可能であり、また適切な切除・郭清を行えば再発率は低く予後は良好であるため、ガイドラインに準じた治療方針が妥当であると考えられた。

## 直腸カルチノイド腫瘍のリンパ節転移危険因子についての検討

中西 宏貴、小澤 平太、坂本 純一、鈴木 佳透、藤田 伸  
栃木県立がんセンター

【背景と目的】膵・消化管神経内分泌腫瘍診療ガイドライン 2015 年版では直腸 NET（カルチノイド腫瘍）のリンパ節郭清を伴う腸管切除の適応について、腫瘍径が 1cm を越える場合に推奨されるとしている。直腸カルチノイド腫瘍は下部直腸に好発し、根治切除術に伴う QOL 低下の可能性も比較的高いことから、その適応をより詳細に評価する必要がある。このため、臨床病理学的特徴からリンパ節転移の危険因子を同定することを目的とした。【対象と方法】対象は当院において 2001 年 1 月から 2019 年 3 月までに直腸カルチノイド腫瘍に対して内視鏡的治療もしくは手術を施行した 30 例とした。リンパ節転移の有無で 2 群に分類し、各臨床病理学的因子を統計学的に比較検討した。内視鏡治療例では治療後の経過で再発・リンパ節の腫大を認めないものはリンパ節転移無しの群に分類した。【結果】年齢の中央値は 63 歳(27-86 歳)、男性 73.3%(22 例)、女性 26.7%(8 例)であった。リンパ節転移は 7 例 (23.3%) に見られた。腫瘍の主座は RS:Ra:Rb=2.3:2.5、腫瘍径中央値は 6mm (1-16)、SM 浸潤距離中央値は 3000 $\mu$ m (0-8000)、WHO 分類は G1:G2=26:4 であった。内視鏡治療は 20 例に施行 (EMR:ESD=14:6) され、追加切除例は 6 例であった。手術症例の術式は直腸前方切除術 8 例、直腸切断術 1 例、ISR 1 例、経肛門の腫瘍切除術 3 例、大腸全摘 3 例(併存疾患として潰瘍性大腸炎 2 例、家族性大腸腺腫症 1 例)、腹腔鏡下切除術 8 例であった。腫瘍径 10mm 以上のリンパ節転移陽性は 5 例 (71.4%) であった。腫瘍径と SM 浸潤距離については ROC 曲線からそれぞれ 8mm、5000 $\mu$ m をカットオフ値とし、検討する因子に加えた。各因子における単変量解析では SM 浸潤距離  $\geq$  5000 $\mu$ m ( $p=0.0057$ )、リンパ管侵襲有 ( $p=0.0034$ )、静脈侵襲有 ( $p=0.025$ )、腫瘍径  $\geq$  10mm ( $p=0.0034$ )、中央陥凹有 ( $p=0.0031$ )、NET G2 ( $p=0.028$ ) の 6 因子がリンパ節転移の危険因子として抽出された。これらの因子についてのロジスティック回帰分析による多変量解析を行ったが統計学的有意差は示されなかった。【考察】ガイドラインにおける推奨はないが、中央陥凹、脈管侵襲、多数の核分裂像、Ki67 index 高値などは転移のリスクが高く追加治療の検討を行うと記載されている。今回の検討では、多変量解析による統計学的有意差が示されなかったことは症例数の不足に原因があると考えられるが、単変量解析の結果からは上記因子に加えて SM 浸潤距離 5000 $\mu$ m 以上、腫瘍径 8mm 以上も危険因子である可能性が示唆された。

## 直腸切除を行った直腸神経内分泌腫瘍の検討

齋藤 健太郎、山岡 雄祐、塩見 明生、賀川 弘康、  
日野 仁嗣、眞部 祥一、加藤 俊一郎、花岡 まりえ、  
小井土 耕平、陳 開、前田 周良、小嶋 忠浩、塩井 生馬  
静岡県立静岡がんセンター 大腸外科

【背景】直腸神経内分泌腫瘍 (NET) のリンパ節転移の危険因子について多数の報告があるが、リンパ節の大きさや転移に関する報告は少ない。本検討では直腸切除を行った直腸 NET の症例において、リンパ節転移と関連する臨床病理学的因子、転移陽性リンパ節の大きさの Cut off 値を明らかにすることを目的とした。【対象と方法】2002 年 9 月から 2019 年 3 月に直腸 NET に対して直腸切除を施行した症例のうち、神経内分泌癌、重複癌を除いた症例を対象とした。リンパ節転移に対する単変量解析で  $P < 0.20$  であった因子を用いて多変量解析を行い、リンパ節転移危険因子を同定した。 Kaplan-Meier 法にて生存率を算出した。2012 年以降の症例では新鮮標本から摘出したリンパ節の最大短径を測定し、病理結果の一対一対応を行い、Receiver-operating characteristic (ROC) 曲線を用いて areas under the curves (AUCs) を測定し、リンパ節転移の大きさの Cut off 値を算出した。【結果】対象症例は 55 例で男性/女性 30/25 例、平均年齢は 61 $\pm$ 12 歳、RS・Ra/Rb=13/42 例、術前に内視鏡切除もしくは局所切除を行った症例は 38 例 (69%)、平均腫瘍径 11.2 $\pm$ 0.9mm、深達度 T1/T2=44/5 例、G1/G2=32/20 例、静脈侵襲陽性 23 例 (50.9%)、リンパ管侵襲陽性 12 例 (22%)、リンパ節転移陽性 18 例 (33%)、遠隔転移あり 5 例 (9%) であった。年齢、性別、占居部位、術前局所切除の有無、腫瘍径、深達度、Grade、リンパ管侵襲、静脈侵襲のうち、単変量解析で  $P < 0.20$  であった年齢、性別、深達度、Grade を用いて多変量解析を行うと、性別 (女性)、深達度 (T2) が有意にリンパ節転移と関連していた。5 年全生存率はリンパ節転移陽性例/陰性例=79.1/92.3% ( $p=0.34$ )、5 年無再発生存率はリンパ節転移陽性例/陰性例=76.6/92.2% ( $p=0.048$ ) であった。(観察期間中央値 54.4 ヶ月)。リンパ節の大きさを測定した症例は 38 例、直腸間膜リンパ節 1026 個のうち 31 個 (3%) にリンパ節転移を認めた。転移陽性リンパ節の大きさは 5.6 $\pm$ 3.7mm、転移陰性リンパ節の大きさは 2.4 $\pm$ 1.3 mm であり、転移陽性リンパ節の方が有意に大きかった ( $P < 0.01$ )。リンパ節転移陽性の Cut off 値は 3.0 mm であった。(AUC : 0.86、感度 : 93%、特異度 : 64%)。【結語】直腸 NET のリンパ節転移に有意に関連する因子は性別 (女性)、深達度 (T2) であった。リンパ節転移陽性の Cut off 値は 3.0mm と小さく、術前画像での診断は困難であると考えられた。

## P1-1

## 大腸癌同時性肝転移に対する同時切除例の治療成績

林 達也、宅間 邦雄、小坂 至、大塚 英男、東原 琢、森田 泰弘  
東京都立多摩総合医療センター 外科

【背景】大腸癌同時性肝転移症例に対する治療戦略については確立されたコンセンサスは無く、肝転移巣切除のタイミングを含め議論の余地がある。当院においては、大腸癌取扱い規約の肝転移 grade 分類を用いて、基本的には grade A 症例は同時切除の方針としている。また、同時切除に際しては肝切除時の肝門遮断からくる腸管うっ血と縫合不全についても議論される必要がある。【目的】当院における大腸癌同時性肝転移に対する治療戦略の妥当性を検討する。【方法】2014年1月から2018年11月までに当科で治療された大腸癌同時性肝転移症例60例を対象とし、手術関連因子、術後合併症等を検討した。【結果】同時切除が施行されたのは60例中33例であった。同時切除症例において、年齢中央値68(42-86)歳、女性12例、男性21例であった。腹腔鏡下肝切除は21例(64%)に施行された。手術時間中央値533(278-782)分、肝門遮断時間中央値95(0-190)分、出血量中央値319(50-3991)g、輸血を要した症例は6例(18%)であった。術後合併症ではClavien-Dindo分類(CD)grade3以上の合併症を7例(21%)に認めた。内訳は縫合不全2例、胆汁瘻1例、創し開1例、腹腔内膿瘍1例、乳び腹水1例、イレウス1例であった。創し開例は大腸切除、肝切除共に開腹で行ったことにより広範な腹壁切開を要した症例であった。CD4以上の合併症は認めなかった。大腸の縫合後に肝切除を施行した症例は24例であったが、縫合不全は1例のみであり、肝切除の順序により合併症発生に差は生じなかった。術後在院日数中央値は12(8-127)日であった。【結論】大腸癌同時性肝転移症例において、同時切除は妥当な治療戦略と考えられるが、合併症率が高くなる可能性があり注意を要する。また、同時切除時に肝切除の順序は術後合併症には特に寄与しないと考えられる。

## P1-2

## 大腸癌同時性肝転移に対する待機的肝切除の検討

小澤 平太、中西 宏貴、坂本 純一、鈴木 佳透、藤田 伸  
栃木県立がんセンター

【背景と目的】大腸癌同時性肝転移に対する待機的肝切除の利点を明らかにすること。【対象と方法】当センターで2005年から2017年までに大腸癌同時性肝転移に対して原発巣および肝転移いずれも肉眼的治癒切除を行った59例を対象とした後方視的観察研究。他院での治療例や再発情報不明例、重複癌は除外した。Kaplan-Meier法で生存分析を行い、因子分析にはCox比例ハザードモデルを使用した。同時切除群(D群)と待機切除群(T群)の背景因子を傾向スコア法でマッチングさせ両群の無再発生存率(RFS)をlog-rank testで比較した。肝転移診断日を無再発生存期間起始日とした。【結果】男性38例女性21例、原発巣診断時年齢62(32-83)歳\*、観察期間1545(78-4473)日\*、D群37例T群22例であった。肝転移に対するR0切除率は88.1%で、全体の1Y-RFSは60.0%、3Y-RFSは35.0%、3Y-OS70.3%であった。全再発38例中、残肝再発は25例(66.0%)で、1Y-残肝無再発生存率(HRFS)66.6%であった。リンパ管侵襲(+), pN2-3、原発巣切除前CA19-9高値、肝転移切除後CEA高値の4項目が再発リスク因子として挙げられたが、待機的肝切除を含め、いずれも独立した予後規定因子にはならなかった。待機期間83(25-883)日\*で、待機理由は長時間手術15例、切除不能or Conversion9例、肝機能障害1例であった。待機中に化学療法を施行した症例は7例で全例にmFOLFOX6±BVを施行した。T群はD群にくらべて肝転移個数が多かったが(3.9±0.5 vs. 2.3±0.4, p=0.0137)、原発巣手術時間が短く(251±28.1分 vs. 385±21.6分、p=0.0004)、肝切除後合併症発生率が低く(9.1 vs. 35.4%、p=0.0263)、なかでもClavien-Dindo分類3以上の発生はなかった(0.0 vs. 18.9%、p=0.0298)。プロペンシティブスコアを用いた傾向スコア法(マッチング因子：年齢、原発部位、cH、c肝転移Grade、c肝転移個数、原発巣切除前CEA値、原発巣切除前CA19-9)では、T群(N=8)の3Y-RFSはD群(N=8)とほぼ同等であった(18.7% vs. 33.3%、HR1.7, 95%CI 0.54-5.86, p=0.33)。【まとめ】大腸癌肝転移に対する待機的分割切除は、侵襲を低下させ、合併症発生率を減少させる可能性がある。しかし、症例数、観察期間ともに不十分であり、今後もさらに継続して検討を重ねる必要がある。\*：中央値

### 当院における切除可能な大腸癌同時性肝転移の治療成績の検討

樫塚 久記、吉川 周作、横尾 貴史、増田 勉、内田 秀樹、中尾 武、山岡 健太郎、稲垣 水美、稲次 直樹

健生会奈良大腸肛門病センター

初発大腸癌同時性肝転移 (sCRLM) の頻度は約 10% と報告されているが、肝転移巣切除時期については一定の見解は得られていない。従来、当科では一期切除を基本としていたが近年、微小転移病巣の有無を評価後に行う二期切除を積極的に推奨してきた。【目的】今回、sCRLM に対する当院での治療成績を検討し、二期切除の妥当性について検討した。【方法】2004 年から 2015 年までの 12 年間に当院で施行した診断時ないし手術中に診断し得た sCRLM53 例を対象とした。ただし、H3 や肝以外の他臓器転移を含める症例は除外した。【結果】男性 23 例、女性 20 例で年齢中央値 63 (33-80) 歳であった。原発巣占拠部位 (結腸/直腸) は 27/26 例、術前化学療法は 19 例、術後補助化学療法は 24 例に施行されていた。肝転移の個数は平均 2 (1-9) 個、腫瘍最大径は 2.6(0.4-8.3)cm であった。一期切除は 31 例、二期切除は 14 例に施行しており、根治切除は各々 28 例、13 例であった。根治切除が施行された症例の OS は 3 年 71.3% (中央値 2120 日)、無再発生存率(RFS)は 3 年 33.3% (中央値 238 日) であった。再発は一期切除: 20 例、二期切除: 9 例に認め、いずれも残肝再発が最も多く一期切除: 13 例、二期切除: 6 例であった。さらに、根治切除症例を一期切除群と二期切除群に分類し、性別・年齢・原発巣占拠部位・組織型・N 因子・肝転移個数・肝転移腫瘍最大径の 7 項目を共変量として傾向スコアマッチングにより各群 13 例を抽出し長期成績を検討した。一期および二期切除群の OS の 3 年生存率は一期切除: 76.9%、二期切除: 66.7% で有意差は認めなかった。RFS も 2 群間に有意差は認めず、3 年 RFS は一期切除: 38.5%、二期切除: 30.8% であった。再発はいずれも残肝再発が最も多く一期切除: 13 例、二期切除: 6 例であった。【結語】2 群の OS、RFS に有意差を認めず、sCRLM の切除時期に関しては個々の症例に応じた対応でも良いことが示唆された。

### 大腸癌肝転移に対する経皮的ラジオ波焼灼療法

中島 隆善<sup>1</sup>、相原 司<sup>1</sup>、岡本 亮<sup>1</sup>、一瀬 規子<sup>1</sup>、友野 絢子<sup>1</sup>、笠井 明大<sup>1</sup>、浜野 郁美<sup>1</sup>、生田 真一<sup>1</sup>、仲本 嘉彦<sup>1</sup>、石倉 祥之<sup>2</sup>、柳 秀憲<sup>1</sup>、山中 若樹<sup>1</sup>

<sup>1</sup>医療法人明和病院外科

<sup>2</sup>医療法人明和病院臨床工学室

【はじめに】大腸癌肝転移 (CLM) の治療は、耐術能や残肝機能に問題のない切除可能症例であれば外科的肝切除が第一選択として推奨される。一方で、切除不可能症例に対する局所治療である熱凝固療法には経皮的マイクロ波凝固療法 (PMCT) および経皮的ラジオ波焼灼療法 (PRFA) があるが、それらの有用性については評価が定まっていない。局所コントロールの面から後方視的に検討することで PRFA の有用性を検討した。【対象・方法】直近までの 12 年間に PRFA を施行し、6 カ月以上観察可能であった CLM は 84 例で、焼灼不十分例と観察期間中の再発治療に肝切除を施行した症例を除いた 63 例 137 結節を対象とした。平均年齢 65.5 歳、男性 40 例、女性 23 例、平均腫瘍径 1.8 (0.7-6.3) cm、局在は深部 56 結節、表在/脈管近接 81 結節、使用デバイスはモノポララー (MP) 型 105 (Cool-Tip 96、VIVA 9) 結節、バイポーララー (BP) 型 32 結節であった。腹部 CT (MRI) で焼灼範囲と局所再発の有無を評価した。腫瘍径・化学療法・肝内遺残・肝外転移の有無、同時/異時、焼灼方法 (no touch ablation: NT/腫瘍穿刺)、局在、原発巣組織型、リンパ節転移の有無等において、局所無再発生存期間 (LRFS) に関わる背景因子を単変量 (Log-rank)・多変量解析 (Cox 比例ハザード法) で検討した。腫瘍径については局所再発に関する ROC 解析の結果、カットオフ値である 18mm で層分けを施行した。【結果】観察期間中央値は 13 (6-120) か月で、局所再発は 50 結節 (36.5%) に認められ、LRFS の中央値は 26.3 か月であった。LRFS は焼灼方法 (NT) とデバイス、腫瘍径で有意差を認め、多変量解析の結果、腫瘍径 18mm 以上 ( $p < 0.0001$ ) と焼灼方法 (NT 以外) ( $p = 0.0245$ ) が独立した LRFS 不良因子であった。【まとめ】CLM に対する PRFA において、より効果的な局所制御を得るためには、腫瘍径は 18mm 以下、焼灼方法は No-touch ablation を選択することが望ましい。

## 当院における同時性肝転移大腸癌症例の治療成績の検討

西村 潤一、阿部 智喜、牛込 創、原口 直紹、安井 昌義、原 尚志、長谷川 慎一郎、新野 直樹、飛鳥井 慶、山田 大作、杉村 啓二郎、山本 和義、和田 浩志、高橋 秀典、大森 健、宮田 博志、大植 雅之  
大阪国際がんセンター 消化器外科

【はじめに】大腸癌の切除可能同時性肝転移に対しては、遠隔転移巣ならびに原発巣がともに切除可能の場合には、原発の根治切除を行うとともに遠隔転移巣の切除を考慮するが、同時切除と異時切除のどちらが長期予後に寄与するかは明らかではない。【目的】同時性肝転移大腸癌症例の最適な治療法を検討するためにこれまでの治療成績を解析すること。【対象と方法】2011年より2015年に原発切除を施行した大腸癌症例のうち同時性肝転移のみを認め、切除術を施行した症例36例を対象とし、臨床病理学的因子と予後について解析した。【結果】年齢64才(16-81才)、男女比は22:14であった。原発は右側:15例、左側:21例であった。原発の組織型はtub1:5例、tub2:31例であった。深達度はpT2:1例、pT3:16例、pT4a:16例、pT4b:3例であった。リンパ節転移はpN0:7例、pN1:8例、pN2:15例、pN3:6例を認めた。肝転移はH1:30例、H2:4例、H3:2例であり、Grade分類ではGradeA:16例、GradeB:10例、GradeC:10例であった。同時切除を32例に、異時切除を4例に施行した。異時切除症例は原発切除後オキサリプラチン、分子標的治療薬を含む化学療法を施行した。原発切除から肝切除までの期間は7ヶ月(1例は19ヶ月:conversion症例)であった。観察期間は43ヶ月(5-85ヶ月)であり、再発を28例、胃癌を1例に認めた。11例が原癌死し、1例が胃癌死した。再発後生存は17例であり、そのうち無担癌状態は7例であった。【まとめ】当院における同時性肝転移大腸癌症例の治療成績を解析した。無再発・無担癌が14例であり積極的な治療の効果はあると考えられる。

## 過疎地域病院における大腸癌肝転移治療の現状

植田 剛、中仲 徹行、横山 貴司、定光 ともみ、吉村 淳  
南奈良総合医療センター 外科

【緒言】当院は過疎地域に存在し、高齢者比率、今後の人口減少率も全国有数である。近年、全身化学療法の進歩により、切除困難な肝転移に対しても、積極的に切除が行われるようになった一方で、過疎地域の現実としては超高齢並びに認知症を抱えた患者の診療も増加傾向にあり、大腸癌肝転移に対する切除や化学療法といった治療介入の判断に難渋する。過疎地域での現状を供覧し、肝転移治療に対するあり方を考察した。【対象】2016年4月～2019年3月の間に当院で診断加療した原発性大腸癌156例のうち、肝転移を有する症例22例を対象とした。肝切除または多剤併用化学療法を行った症例を治療群に、経過観察または単剤化学療法のみでの治療を行った症例を経過観察群に分類して検討した。原発巣同定時に肝転移が存在した症例を同時性、原発切除後に同定した症例を異時性と定義した。【結果】原発性大腸癌全症例の年齢中央値75歳(37-94)で(以下中央値を表示)、肝転移症例71歳(58-88)であった。同時性肝転移18例、異時性肝転移4例で、異時性肝転移は376.5日(93-691)で出現していた。治療群、経過観察群とも11例で、同時性、異時性とも治療群、経過観察群が50%であった。経過観察理由として、高齢(80歳以上)6例、認知症(非高齢)1例、高度既往症2例、frail1例、自身の意志1例であった。年齢は、治療群68歳(58-76)、経過観察群80歳(63-88)であり、有意に経過観察群で高齢であった(P=0.028)。生存期間中央値は治療群753日(28-977)、経過観察群357日(26-901)で、治療群の方が長期生存の傾向にあるが、経過観察が短期であり有意差は認めず、参考値。死因は経過観察群での他病死1例を除き原癌死(経過観察群7例、治療群4例)であった。治療群では、肝切除3例(術後多剤化学療法2例、術前多剤化学療法1例)、切除不能例8例で、切除不能理由は7例が多臓器転移、1例が両葉多発肝転移であった。原発切除に関しては、同時性の10例、異時性の全例でなされており、治療群、経過観察群とも7/11例(63.6%)で施行されていた。経過観察群切除例は全例閉塞症状を有していたために切除となっていた。【結論】年齢・併存疾患・認知症いづれにおいても治療を手控える傾向にあり、特に過疎地域という特性上、肝転移に対しては半数が経過観察となっていた。今後の高齢化社会に際し、集学的治療の適応を個々の症例ごとに見極めながら行うことが肝要と考える。

## P1-7

## 長崎県下多施設における大腸癌肝転移の治療方針の検討

富永 哲郎<sup>1</sup>、野中 隆<sup>1</sup>、福田 明子<sup>1</sup>、久永 真<sup>1</sup>、  
竹下 浩明<sup>2</sup>、濱田 聖暁<sup>3</sup>、荒木 政人<sup>3</sup>、福岡 秀敏<sup>4</sup>、  
和田 英雄<sup>5</sup>、黨 和夫<sup>5</sup>、澤井 照光<sup>1</sup>、永安 武<sup>1</sup>

<sup>1</sup>長崎大学病院 大腸肛門外科

<sup>2</sup>長崎医療センター

<sup>3</sup>佐世保市医療センター

<sup>4</sup>諫早総合病院

<sup>5</sup>嬉野医療センター

背景：大腸癌肝転移に対する治療は、転移巣の数、部位、予測肝許容量、根治性を総合的に判断する必要がある。術前治療の有無、手術のタイミングなど明確なコンセンサスはなく、各施設において治療方針が異なっているのが現状である。対象と方法：2016年4月から2018年12月までに長崎大学腫瘍外科およびその関連施設（計6施設）で手術を施行した大腸癌1504例のうち、大腸癌肝転移症例は138例であった。そのうち2臓器以上の転移を有するM1b症例の36例を除外した102例を対象とした。6施設のうち病床数600床以上かつ大腸外科・肝臓外科専門医をそれぞれ2名以上有する2施設（以下A群）と、それ以外の4施設（以下B群）にわけ、患者背景や治療方針について検討した。結果：全102症例のうち男性は63例、平均年齢は67歳（29歳—92歳）であった。原発巣は結腸癌が87例、直腸癌は15例で、肝転移巣はH1が57例、H2およびH3が45例であった。術前治療は25例に、同時切除は25例に施行されており全例がR0切除であった。CD2以上の術後合併症は、同時切除で4例（16.0%）、原発切除のみで17例（22.0%）で有意差は認めなかった（ $p=0.583$ ）。H1の57例のうち、A群は26例、B群は31例であった。2群間で、腫瘍径（ $p=0.241$ ）、T因子（ $p=0.109$ ）、N因子（ $p=0.215$ ）に有意差はみられなかった。術前治療率はA群で有意に高く（50% VS 6.4%、 $p<0.001$ ）、同時切除はA群が多い傾向にあった（54% VS 29%、 $p=0.060$ ）。H2およびH3においても（A群15例、B群30例）、術前治療率は有意にA群で高く（ $p<0.001$ ）、A群でのみ同時切除が施行されていた（2例、13.3%）。観察期間内のconversion手術はA群B群ともに1例のみであった。結語：High volume center とその他の施設には、術前治療の有無および同時切除症例割合において差がみられた。今後、conversion率や長期予後を検討していくとともに、施設間で治療方針について一定の見解を定めていく必要がある。

## P1-8

## 大腸癌同時性多発肝転移に対する治療戦略と治療成績

矢澤 武史、佐々木 悠大、谷 亮太郎、谷 昌樹、  
山田 理大、山本 道宏、堀 智英、原田 英樹、山本 秀和、  
財間 正純

滋賀県立総合病院 外科

【はじめに】同時性多発肝転移に対する治療は近年進歩を遂げ、化学療法の進歩によりNACの導入、さらにはconversion手術が積極的に行われるようになってきた。さらに、手術手技においても二期的手術、さらにはALPPSといった積極的な肝切除が導入されてきた。当科では切除可能肝転移に対しては原則切除を行っていたが、marginally resectable、unresectable症例に対しては術前化学療法を行い、marginally resectable症例は早期に手術、unresectable症例は切除可能となった時点で切除を行う方針としてきた。拡大肝切除においては術前門脈塞栓術を行っているが、それでも肝容量不足になる症例や、門脈塞栓後に切除不能となる可能性がある症例に対してはALPPS手術も導入してきた。【目的】当科における大腸癌同時性多発肝転移の治療戦略と成績について検討した。【対象】当科では2010年1月から2017年12月までに原発性大腸癌に対して842例の手術を行い、うち、3個以上の同時性肝転移を認め、肝切除を行った25例を対象とした。25例のうちup frontで肝切除を行ったのが4例、術前化学療法を行った20例、そのうち当初切除不能で切除可能となったconversionと判断できるのが12例であった。ALPPS手術はconversion症例のうち2例であった。【結果】手術はいずれも安全に施行可能で手術関連死亡は認めなかった。観察期間の中央値は41ヶ月、全症例の生存期間の中央値は67.0ヶ月、3年、5年生存率はそれぞれ70.8%、51.6%と良好であった。Conversion症例を含め、術前化学療法を行った症例は化学療法を行わずに切除した症例に比較してやや予後が良好な傾向が認められた。初回肝切除後のDFSは6.0ヶ月と短い、肝切除後の肝臓を含めた、転移再発に対しての切除手術は15例に行われ、重複も含めて肝臓13例（18回）、肺6例（8回）、リンパ節1例（2回）、脾臓1例、播種1例の切除を行った。初回肝切除後の初回残肝再発には18例中13例（72%）が切除可能であり、初回肺転移に対しては9例中3例（33%）が切除可能であった。【考察】大腸癌同時性多発肝転移例においては再発の可能性が非常に高く、切除しえたとしても再発後の治療は重要である。当科では化学療法に加え積極的な転移巣切除を行うことで良好な治療成績が得られていると考えられた。【結語】大腸癌同時性多発肝転移症例においては化学療法、肝切除に加え、他臓器を含めた繰り返し切除を含めた集学的治療により良好な長期成績が得られている。

## 当院における根治切除可能大腸癌同時性肝転移に対する手術成績

登 千穂子<sup>1</sup>、木下 正彦<sup>1</sup>、金沢 景繁<sup>1</sup>、清水 貞利<sup>1</sup>、  
高台 真太郎<sup>1</sup>、村田 哲洋<sup>1</sup>、田嶋 哲三<sup>1</sup>、濱野 弦弥<sup>1</sup>、  
西尾 康平<sup>1</sup>、青松 直撥<sup>2</sup>、西居 孝文<sup>2</sup>、櫻井 克宣<sup>2</sup>、  
日月 亜紀子<sup>2</sup>、玉森 豊<sup>2</sup>、久保 尚士<sup>2</sup>、前田 清<sup>2</sup>

<sup>1</sup>大阪市立総合医療センター 肝胆膵外科

<sup>2</sup>大阪市立総合医療センター 消化器外科

【目的】根治切除可能大腸癌同時性肝転移に対する大腸・肝同時切除術は、一期的切除が可能な症例もあるが、長時間手術等による過大侵襲が危惧される症例も多く、その適応については一定の見解は得られていない。当院では現在総手術時間がおよそ8時間以内にとどまると想定される症例に対し、大腸・肝同時切除を行っている。今回当院で施行した根治切除可能大腸癌同時性肝転移に対する手術成績を検討したので報告する。【対象と方法】2011年から2018年までの期間に、当院で同時性肝転移を有する大腸癌に対して大腸・肝同時切除術を施行した10例(腹腔鏡7例、開腹3例)を対象として周術期成績を検討した。また、同期内に大腸・肝異時切除(原発巣切除後の化学療法施行症例を除く)が行われた大腸癌同時性肝転移14例の治療成績と比較検討した。【結果】同時切除群10例の年齢の中央値は72(40-89)歳、男女比は6:4であった。原発巣切除術式は右側結腸切除4例、左側結腸切除1例、および直腸切除5例であった。肝転移個数の中央値は1(1-7)個、肝転移腫瘍径の中央値は1.7(0.7-3.5)cmであり、肝切除術式は外側区域切除1例、部分切除9例であった。総手術時間の中央値は373(187-667)分、総出血量は139(5-360)mlで輸血施行症例は認められなかった。術後在院日数の中央値は12(5-35)日で、Clavien-Dindo Grade IIIa以上の術後合併症は2例に認められた(大腸縫合不全1例、麻痺性イレウス1例)。また、創感染が3例に認められ、うち2例は開腹症例であった。術後長期成績では、観察期間内(中央値725日)に8例(80%)が再発を来し、初回再発部位は肝転移5例、肺転移1例、リンパ節転移1例、および腹膜播種1例であった。術後無再発生存期間の中央値は230(29-756)日であった。原発巣切除後に待機期間(中央値68日)を経て肝切除を行った異時切除群14例と比較すると、異時切除群で肝転移腫瘍径が中央値3(2-7.5)cmと有意に大きかった( $p=0.002$ )ものの、その他の背景因子に有意な差は認められなかった。手術成績では、大腸および肝切除の総手術時間は中央値539(282-1054)分と、同時切除群に比較して有意に長かった( $p=0.0045$ )が、Clavien-Dindo Grade IIIa以上の合併症および術後在院日数は両群間に差は認められなかった。肝切除術後無再発生存期間の中央値は293(18-1885)日であり、同時切除群と差は認められなかった。【結語】大腸癌同時性肝転移に対する大腸・肝同時切除においては術前に手術侵襲度を考慮した治療計画の検討が必要である。当院での術後短期および長期成績からは、総手術時間8時間以内を適応の目安とした大腸・肝同時切除術は妥当である可能性が示唆された。またこの適応内での腹腔鏡下大腸・肝同時切除術は安全に施行でき、長期成績も同等で有用であると考えている。

## 当院における大腸癌肝転移切除症例の検討

宮宗 秀明、岩川 和秀、吉田 佑佑、安井 雄一、  
北田 浩二、濱野 亮輔、徳永 尚之、常光 洋輔、  
大塚 眞哉、稲垣 優

独立行政法人 国立病院機構 福山医療センター 外科

肝転移は大腸癌の遠隔転移において最も代表的なものである。大腸癌治療ガイドラインでは、根治切除可能であれば肝切除が推奨されているが、切除後の再発はいまだ高率である。今回、我々は、2005年1月から2018年12月までの間当院において根治術が可能であった大腸癌肝転移切除症例、72例について検討した。年齢は25~86、平均65.2歳、男性43例、女性29例であった。部位は、盲腸が5例、上行結腸が11例、横行結腸が6例、下行結腸が2例、S状結腸が26例、直腸が22例であった。深達度はsmが2例、mpが1例、ssが32例、seが28例、siが9例であった。同時性肝転移が36例、異時性転移が36例であり、Hr0が18例に、HrSが19例に、Hr1が24例に、Hr2が11例に行われた。肝切除後の補助化学療法は56例(77.8%)で施行された。再肝切除は13例(18.1%)に、再々肝切除は3例(4.2%)に行われていた。46例(63.9%)に何らかの再発を認めた。肝再発は34例(47.2%)に認めていた。全症例の3年生存率は70.8%、5年生存率は60.7%であった。全症例において、術後補助化学療法施行による有意な予後の改善は認めなかった。同時性と異時性との比較では、異時性で男性:26例、女性:10例と有意( $p=0.031$ )に男性が多かった。また、同時性の残肝再発は22例(61.1%)、異時性の残肝再発は12例(33.3%)であり、同時性において有意( $p=0.018$ )に残肝再発が多かった。肝以外の再発も含めた場合では、同時性で25例(69.4%)、異時性で21例(58.3%)と差は認めなかった。同時性肝転移では3年生存率:70.6%、5年生存率:56.6%、異時性肝転移では3年生存率:74.9%、5年生存率:65.8%であり、生存率にも有意差は認めなかった。同時性肝転移36例中、1期手術が13例に、2期手術が23例に行われていた。23例のうち7例では術前化学療法が行われていなかった。全再発は、1期手術で11例(84.6%)、2期手術で14例(60.1%)と1期手術において高い傾向にあったが有意差は認めなかった。残肝再発は、1期手術で11例(84.6%)、2期手術で11例(47.8%)と、1期手術で有意( $p=0.03$ )に高率であった。再発は、34例と肝転移が最多であり、肺転移が18例、腹膜播種およびリンパ節転移が7例と続いていた。同時性で残肝再発が多く、異時性において肺転移が多い傾向にあった。同時性肝転移、特に1期手術において、残肝再発が高率であったため、術前化学療法を併用した2期手術により残肝再発率を低下させる可能性が示唆されたが、予後の延長にはさらなる追加治療が必要であると考えられた。

### 大腸癌同時性肝転移に対する治癒切除例の治療成績

岡山 幸代<sup>1</sup>、横溝 肇<sup>1</sup>、山田 泰史<sup>1</sup>、前田 裕之<sup>1</sup>、  
井田 在香<sup>1</sup>、佐竹 昌也<sup>1</sup>、矢野 有紀<sup>1</sup>、吉松 和彦<sup>1</sup>、  
加藤 博之<sup>2</sup>、塩澤 俊一<sup>1</sup>

<sup>1</sup>東京女子医科大学東医療センター 外科

<sup>2</sup>東京女子医科大学東医療センター 検査科

【目的】同時性肝転移を伴う大腸癌に対する治癒切除例の治療成績を検討し、今後の治療の一助とする。【対象・方法】1996年から2017年までに当科で治癒切除した同時性肝転移を伴う大腸癌症例64例を対象とし、臨床病理学的因子ならびに予後について検討した。【結果】症例の年齢中央値は69(23-87)歳、男性43例、女性21例、結腸49例、直腸15例、H1 50例、H2 14例、肝転移GradeはA 31例、B 19例、C 14例であった。原発巣と肝転移の同時切除が36例、二期的切除が28例で、二期的切除は緊急手術と、肝転移が複数個の症例に多かった。術後の化学療法はI-OHP投与例が5例、5-FU/LVなど26例、肝動注6例であった。再発は46例(71.8%)にみられ、5年生存率は50.1%であった。再発部位は肝31例、肺12例、リンパ6例、腹膜4例、局所2例、骨1例、胸壁1例(重複あり)で、再発は性別、術前血清CEA値、占居部位、肝以外の遠隔転移の有無、術後化学療法の有無に関連はなかったが、H2例、肝転移Grade B・C、二期的切除例に多く、再発例のうち22例に治癒切除が行われた。生存率は性別、術前血清CEA値、占居部位、肝転移程度、肝以外の遠隔転移の有無、肝切除の時期、術後化学療法の有無で差はなかったが、T4例、リンパ節転移N2/3、肝転移Grade B・C例で予後が不良であった。また、再発後に治癒切除を行った例の生存率はその他の例と差がなかった。【結語】大腸癌同時性肝転移治癒切除例では、T4、リンパ節転移N2/3、肝転移Grade B・Cの症例で予後が不良であった。しかし、治癒切除が可能であれば再発例も含め積極的な切除が良いものと思われた。また、肝転移切除時期では二期的切除例に再発が多いものの生存率には差がなく、同時切除に固執することなく治療方針を選択してもよいと思われた。

### 当院における大腸癌肝転移根治切除後の現状

滝口 光一、須藤 誠、古屋 信二、塚原 勇、齊藤 亮、  
高橋 和徳、山本 敦史、丸山 傑、芳沢 直樹、中田 祐紀、  
清水 浩紀、赤池 英憲、細村 直弘、雨宮 秀武、  
河口 賀彦、川井田 博充、河野 寛、市川 大輔  
山梨大学第一外科

はじめに大腸癌治療ガイドライン2019年版において、転移巣と原発巣が共に切除可能であれば、両者に対して切除すること望ましいとされており、R0にすることができる。ただしR0といっても遠隔転移を認めたStage4であり微小転移残存などの点からも術後補助化学療法は必要と考えられる。現状では肝転移根治切除後の補助化学療法においては明確なエビデンスはなく、施行の有無、薬剤、期間など統一した見解はない。今回当院で根治切除を施行した同時性肝転移症例を後方視的に検討し、当院の現状と再発・予後について考察する。方法当院で2005年から2018年に行われた大腸癌肝転移根治切除を施行した32例のうち同時性肝転移の症例22例を対象とした。原発巣と同時切除を施行した同時性転移群(以下A群)、2期的切除を施行した同時性転移群(以下B群)にわけ、その臨床病理学的因子、補助化学療法、再発、予後などについて検討した。結果A群は9例であり、8例に術後補助化学療法を施行していた。再発を認めたものは5例(55.6%)で4例(80%)が肝転移再発の形式をとっていた。5年生存率は87.5%であった。B群は13例であり、原発巣切除から肝切除までの期間に12例が化学療法を施行していた。初回切除から肝切除までの期間の中央値は189日(63-700日)であった。肝切除後は11例が補助化学療法を施行していた。再発は6例(46.2%)に認め、肝転移2例、肺転移3例、肝・肺転移1例であった。5年生存率は76.9%であった。2群間の生存率に関しては差を認めなかった(P=0.6129)。考察当院では同時性肝転移症例においては同時切除、2期切除の両群の生存率に差は認めなかった。今回切除症例を後方視的に検討したため、原発切除後化学療法を行なったが、2期切除に持ち込めなかった症例は除外されている。除外した状況下で両群の生存率が変わらないのであれば同時切除の方がよいと思われるが、今回の検討は症例数も少なく、今後さらなる検討が必要である。初回再発形式では同時切除症例は肝転移再発を多く認め、2期切除の症例に関しては肺など肝臓以外の遠隔転移を認める症例がみられた。理由としては同時切除例においては手術時にすでに微小肝転移が存在しており、それらが大きくなってきた可能性がある。一方2期的切除では化学療法を行い、観察期間を持つことで、肝転移巣をコントロールできた症例のみに切除が行えたと思われる。ただし、2期的切除においては一定期間体内に腫瘍を残してくるため転移巣から転移という見方もできる。再発形式などに関しても今後症例を重ねることでさらなる検討と今後の研究にもつなげていきたい。

## P1-13

## 大腸癌同時性肝転移に対する腹腔鏡下一期的切除の短期治療成績

江崎 さゆり、能浦 真吾、野口 幸蔵、柳本 喜智、  
 広田 将司、高橋 佑典、谷田 司、清水 潤三、川瀬 朋乃、  
 今村 博司、岩澤 卓、堂野 恵三

市立豊中病院

【背景】これまで大腸癌同時性肝転移に対する一期的開腹手術の有効性に関する報告は多いが、腹腔鏡下一期的切除の成績については報告が少なく安全性は明らかではない。今回、大腸癌同時性肝転移の腹腔鏡下一期的切除症例の短期治療成績を検討した。【方法・対象】2011年1月から2018年8月までの期間に当院で一期的切除を施行した大腸癌同時性肝転移症例20例を対象とした。【結果】20例のうち開腹群（O群）が11例、腹腔鏡下群（L群）が9例であった。原発巣に対する術式の内訳は結腸切除/直腸切除がO群で4/1例、L群で6/3例であった。転移巣はO群で葉切除/区域切除/部分切除：1/1/9例、L群で葉切除/区域切除/部分切除：1/2/6例であった。肝切除の手術時間は、O群：125分 [40-289分]、L群：169分 [102-259分] (p=0.36) であった。肝切除出血量はO群：320ml [50-1030ml]、L群：85ml [5-3490ml] (p=0.38) であった。さらに肝部分切除に注目すると、手術時間はO群：119分 [40-194分]、L群：147分 [102-259分] (p=0.32) であり出血量は、O群：280ml [50-915ml]、L群：67.5ml [10-630ml] (p=0.35) であった。L群のうち、1例で出血のため開腹移行となった。切除断端はいずれの群でも全例陰性であった。術後合併症はO群で6例 (54.5%)、L群で1例 (11.1%) であり (p=0.07)、内訳はO群：縫合不全2例、胆管炎1例、イレウス2例、創部SSI1例、L群：イレウス1例であった。肝切除に関連した術後合併症はいずれの群においても認められなかった。術後在院日数は、O群：15日 [10-202日]、L群：18日 [8-39日] (p=0.43) であった。【結語】腹腔鏡下大腸癌同時性肝転移の一期的手術の手術成績は、安全に施行できる可能性が示唆された。

## P1-14

## 大腸癌同時性肝転移に対する腹腔鏡下大腸肝同時切除例の検討

中川了輔<sup>1</sup>、井上 雄志<sup>1</sup>、大木 岳志<sup>1</sup>、腰野 蔵人<sup>1</sup>、  
 青山 翔太<sup>1</sup>、大平 慧<sup>1</sup>、谷 公孝<sup>1</sup>、小寺 由人<sup>1</sup>、  
 高橋 豊<sup>1,2</sup>、小川 真平<sup>1</sup>、板橋 道朗<sup>1</sup>、山本 雅一<sup>1</sup>

<sup>1</sup>東京女子医科大学 消化器・一般外科

<sup>2</sup>公益財団法人東京都保健医療公社 多摩北部医療センター 消化器外科

【はじめに】今回われわれは大腸癌同時性肝転移に対する腹腔鏡下大腸肝同時切除の検討を行った。【対象】2009年から2017年に当科にて施行した大腸癌同時性肝転移に対する腹腔鏡下大腸肝同時切除症例17例を対象とした。【結果】男性が12例、女性が5例、平均年齢は63.5歳であった。大腸癌占居部位は、虫垂1例、盲腸1例、上行結腸3例、横行結腸1例、S状結腸3例、RS3例、Ra3例、Rb2例であった。肝転移は全例H1で、術式は部分切除が13例、外側区切除が4例であった。開腹移行はなく、平均手術時間は330.6分、平均出血量は42.4mlであった。術後平均在院日数は16.7日であった。術後合併症は肝断端膿瘍が4例、SSIが3例、縫合不全が1例であった。縫合不全は術後2日目に再手術となったが、その他の症例はいずれも保存的加療にて軽快した。全症例に大腸肝臓ともにR0手術が可能であった。現在まで担癌生存は9例、無再発生存7例であった。再発部位は重複を含め、肝が9例、肺が2例、リンパ節が1例、播種が1例であった。不明2例を除き、癌再発による死亡症例は1例であった。【考察】大腸癌同時性肝転移に対する腹腔鏡下大腸肝臓同時切除は、低侵襲であり全例でR0切除を得られていた。術後合併症として肝断端膿瘍が散見され、発生率には原発切除先行しても肝転移巣切除先行でも発生率に差は見られなかった。同時性肝転移症例は術後再発例も少なくなく、R0切除を得られたStage IV大腸癌であることを念頭に術後補助化学療法も重要であると考えられた。

## 当院における大腸癌肝肺転移切除に対する治療成績の検討

大下 航<sup>1</sup>、吉満 政義<sup>1</sup>、矢野 琢也<sup>1</sup>、佐藤 太祐<sup>1</sup>、  
中野 敢友<sup>1</sup>、原野 雅生<sup>1</sup>、松川 啓義<sup>1</sup>、井谷 史嗣<sup>1</sup>、  
塩崎 滋弘<sup>1</sup>、藤原 俊哉<sup>2</sup>、松浦 求樹<sup>2</sup>、岡島 正純<sup>1</sup>

<sup>1</sup>広島市立広島市民病院 外科

<sup>2</sup>広島市立広島市民病院 呼吸器外科

【背景】大腸癌肝肺転移を有する症例では、原発巣の進展が高度であることや肝肺以外にも転移を認めることが多く、肝・肺切除が有効な症例を予測する因子は解明されていない。しかし、肝肺転移の切除が予後改善に一定の割合で寄与することが知られる。また、近年の分子標的薬を含む薬物療法の進歩は肝肺転移症例に対する手術成績に影響を与えており、手術、薬物療法を併せた集学的治療が重要であると考えられている。【対象と方法】2007年7月から2017年12月までに当院で大腸癌肝転移に対して肝切除を施行した133例のうち、肺転移切除を施行した症例19例を抽出し、大腸癌肝肺転移に対する手術治療成績についてretrospectiveに検討する。【結果】肝肺切除を行った19例で、肝切除は計26回、肺切除は計27回行われ、初回転移巣切除が肝であった症例が17例、肺であった症例が2例であった。原発巣に対する遠隔転移は同時性/異時性が13/6例であった。肝肺転移が同時に存在していた症例は5例であった。性別は男性/女性が11/8例、原発巣手術時の年齢中央値61歳(36-78歳)、観察期間中央値は63.4ヶ月(26.7-152.0ヶ月)であった。原発部位は結腸/直腸7/12例であった。組織型はtub1/tub2が5/14例であった。原発巣切除時のStageはII/III/IVが2/5/13例であった。初回肝転移切除時の肝転移個数は1個/2-4個/5個以上が7/7/5例であった。H分類はH1/H2/H3が13/4/2例で、肝転移Grade分類はA/B/Cが10/5/4例であった。肝転移切除前に化学療法を施行した症例は11例であった。初回肺切除時の肺転移個数は1個/2個/3個以上が7/4/8例であった。PUL分類は、PUL1/PUL2が15/4例で、肺転移Grade分類はA/Bが5/12例であった。初回肺転移切除前に化学療法を施行した症例は9例であった。全症例の原発巣切除日からの生存期間中央値63.4ヶ月、肝転移切除日からの生存期間中央値42.8ヶ月であった。肺転移切除日からの生存期間中央値は36.6ヶ月であった。最終切除からの1/3年無再発生存率は、100/87.1であった。転帰は生存17例、癌死が2例であった。最終切除からの無再発生存例は14例、再発例は5例であった。再発例5例では、肝・肺・脾臓・腹膜播種・骨盤内局所再発が1例、多発肺転移が1例、多発肝転移が1例、多発肝転移・肝門部リンパ節再発が1例、肝・傍大動脈リンパ節・肺・左副腎転移が1例であり、全例再発後に化学療法を施行した。単変量解析では肝肺転移が同時に存在することが有意な予後不良因子であった( $p=0.014$ )。【結語】大腸癌肝肺転移例において転移巣が切除可能である病変に対しては、繰り返す切除を行うことで長期生存が得られることが示唆された。

## 大腸癌同時性肝転移に対する大腸肝同時切除の治療成績

日吉 幸晴、宮本 裕士、今井 克憲、徳永 竜馬、  
江藤 弘二郎、長井 洋平、岩槻 政晃、岩上 志朗、  
馬場 祥史、山下 洋市、吉田 直矢、馬場 秀夫  
熊本大学大学院 消化器外科学

【背景】大腸癌同時性肝転移に対する肝切除の良好な治療成績が報告されているが、原発切除先行、肝切除先行、同時切除のどの方法を選択するかは明確な基準がないのが現状である。今回我々は当科における原発・肝転移同時切除の短期・長期成績について報告する。【方法】当科の同時性肝転移の治療方針は、原発巣が有症状の場合や肝切除が区域切除以上の場合には原発切除を先行、それ以外の場合には同時切除を基本としている。原発巣は基本的に腹腔鏡下に、肝転移は個数、局在、腫瘍径等から開腹もしくは腹腔鏡下を選択する。同時切除の場合は吻合の安全性を考慮して、原発巣の剥離操作のみ先行し、続いて肝切除を施行、その後腸管の切除・吻合を行っている。2000年以降、大腸癌同時性肝転移に対して原発および肝転移の切除を行った104例中、原発・肝転移の同時切除を行った48例を対象とし、治療成績をレトロスペクティブに検証した。また、同時切除例と原発切除先行例(52例)の治療成績を比較検討した。【結果】1) 平均年齢61.1歳、男女比27例/21例、原発巣の部位は結腸/直腸:34/14、T stage 0-2/3-4:6/42、N stage 0/1-2:19/29であった。2) 肝転移巣は平均腫瘍径30.6mm、平均個数3.1個。3) 術式は原発・肝転移共に腹腔鏡下が16例、原発が腹腔鏡下、肝転移が開腹が12例、原発・肝転移共に開腹が20例であった。4) 平均手術時間603.9分、平均出血量655.6ml。Clavien-Dindo IIIa以上の合併症を15例(31.3%)に認め、可逆的な肝不全1例(Iva)、以外は全てIIIaであった。5) 原発切除先行例の肝切除と比較して、合併症発生率、無再発生存率(DFS)、全生存率(OS)も両群で差を認めなかった(同時切除群 vs 原発切除先行、合併症発生率:31.3% vs 19.2%、 $p=0.17$ 、5年DFS:19.4% vs 14.5%、 $p=0.24$ 、5年OS:59.6% vs 44.7%、 $p=0.17$ )。【結論】大腸癌同時性肝転移に対する原発・肝転移の同時切除は、適応を守れば安全性や長期予後を損なうことなく、有用な術式であると考えられた。

## 大腸癌肝転移に対する腹腔鏡下肝切除における術前腹部超音波癒着評価の有用性

松本 悠、大塚 由一郎、岡田 嶺、伊藤 悠子、  
久保田 喜久、前田 徹也、土屋 勝、船橋 公彦  
東邦大学医療センター大森病院 消化器外科

大腸癌術肝転移において肝部分切除術が基本術式となる腹腔鏡下肝切除 (laparoscopic hepatectomy; LH) は良い適応と考えられるが、原発巣手術をはじめとする腹部手術既往例や人工肛門造設例が存在し、これらの症例では腹腔内癒着を伴っていることが多く、適応が難しいと考えられる症例も存在する。腹部手術の既往のある症例に対し LH を施行する際に、最も危惧すべき点は first trocar 挿入時の他臓器損傷をきたす可能性である。当施設では腹部手術歴のある症例に対しては術前に腹部超音波を用いた腹腔内癒着評価を行っている。患者の自発呼吸による腹腔内臓器の矢状方向への移動と腹壁と腹腔内臓器の境界および介在物の有無を観察することで、腹壁癒着の程度を評価している。腹腔内癒着評価の詳細は、1.自発呼吸に伴った腹腔内臓器の移動によって生ずる腹膜と、その境界とのずれが明瞭に観察でき、かつ深部腹腔内臓器の移動が円滑であるものは「癒着なし」と評価し、2.深部腹腔内臓器の移動は円滑であるものの、腹膜の描出がやや不明瞭で、腹膜との境界に可動が制限された介在物を認めるものを「軽度の癒着あり」と評価し、3.腹膜の描出は不明瞭で、腹膜とその境界との呼吸性移動に伴うずれは観察できず、かつ深部臓器の移動も制限されているものを「高度の癒着あり」と評価し、これらをもとに癒着マップを作製している。腹腔鏡下手術におけるこれらの臨床的意義として、「癒着なし」と評価した部位より first trocar 挿入を計画する。一方で「軽度の癒着あり」では剥離により腹腔鏡下操作は可能であることが多く、「高度の癒着あり」では腹腔鏡操作が困難であることを示唆することが多い。大腸癌肝転移症例で術前腹腔内評価を行った 80 例中 2 例で軽度の線維性癒着のため first trocar の入れ直しを必要としたが、挿入時に他臓器損傷をきたした症例は認めなかった。first trocar 留置後、腹腔内を観察したうへ LH 施行可能か否か判断するが、複数回の開腹既往例や人工肛門造設例に対しても安全に LH を施行することが可能であった。しかし、呼吸性移動の少ない肋骨弓下と骨盤腔の評価や深部の癒着評価は困難であり、first trocar が安全に留置できても癒着のため腹腔鏡操作自体は困難と判断し腹腔鏡補助下手技や通常開腹術へ移行した症例も存在した。術前腹部超音波検査による腹腔内癒着評価は簡便で無侵襲であり、first trocar の位置の決定や癒着剥離の必要性などの術前評価が可能であり、有用な検査法であると考えられる。2007 年に術前腹部超音波癒着評価を導入して以降、LH の適応症例のうち大腸癌肝転移症例の割合は増加した。術前腹部超音波癒着評価は安全性の確保だけでなく、適応症例の拡大にも大きく貢献したと考えられた。

## 大腸癌同時性肝限局転移例における原発巣切除による CEA 値変化と長期予後の検討

深澤 貴子、宇野 彰晋、赤井 俊也、神藤 修、落合 秀人、  
鈴木 昌八  
磐田市立総合病院 消化器外科

【背景】大腸癌肝転移の治療効果は肝切除が最も高いことは論を待たないが、大腸癌同時性肝限局転移例において原発巣との同時切除か二期的切除かの治療方針は施設により異なるものと思われる。当院では基本的には原発巣切除先行の二期的切除の方針をとっている。原発巣切除前後の CEA 値変化が長期予後を推測するバイオマーカーとならないかについて検討した。【方法】対象は 2006 年から 2017 年までの期間に当院で診断治療した大腸癌同時性肝限局転移例 49 例。全例原発巣切除を施行しており原発巣切除術前後の CEA 値が明らかでない症例は除外した。原発巣切除後に CEA 値が上昇した症例を I 群 (n=22)、下降したか基準値内 (0.0-5.0ng/ml) であった N 群 (n=27) について臨床病理学的因子、治療関連因子と診断時からの生存期間との関連を検討した

## 肝転移単独StageIV大腸癌の治療と予後

井上 悠介、虎島 泰洋、伊藤 信一郎、小林 和真、  
足立 智彦、日高 匡章、金高 賢悟、高槻 光寿、江口 晋  
長崎大学大学院 移植・消化器外科

【はじめに】肝転移単独 StageIV 大腸癌において、ガイドライン上、原発巣が切除可能であれば、転移巣の切除が考慮される。しかし、肝転移の状態 (H1,2,3) に応じた治療方針は定まっていないのが現状である。当科では2010年以降、H1症例は同時切除、H2,3症例は2期的切除を基本方針としている。そこで、今回我々は、肝転移の状態に応じた治療方針と予後に関して検討することとした。【目的】当科での大腸癌肝転移単独 StageIV 症例の治療法と予後に関して検討すること。【方法】2010年1月~2018年12月までに当科で大腸癌の手術を行った685例より肝転移単独 StageIV 大腸癌を抽出し、H1,2,3に分けて治療法と予後を後方視的に検討した。【結果】大腸癌手術症例685例中 StageIV は95例。肝転移61例 (H1:32, H2:20, H3:9)、肺転移21例、腹膜播種18例。肝転移単独 StageIV は34例 (H1:21, H2:8, H3:5) であった。原発巣は、盲腸3例、上行結腸5例、横行結腸1例、下行結腸3例、S状結腸14例、直腸(RS)1例、直腸(Ra)5例、直腸(Rb)2例。H1症例は21例中、術前化学療法なしの同時切除11例、化学療法⇒同時切除3例、化学療法⇒原発巣切除⇒肝切除0例、原発巣切除⇒化学療法⇒肝切除3例、最終的に肝切除不能例4例であった。H2症例は8例中、術前化学療法なしの同時切除0例、化学療法⇒同時切除1例、化学療法⇒原発巣切除⇒肝切除1例、原発巣切除⇒化学療法⇒肝切除3例、最終的に肝切除不能例3例であった。H3症例は5例中、術前化学療法なしの同時切除0例、化学療法⇒同時切除0例、化学療法⇒原発巣切除⇒肝切除2例、原発巣切除⇒化学療法⇒肝切除2例、最終的に肝切除不能例1例であった。それぞれの3年生存率は H1:83.6%, H2:52.5%, H3:50%、5年生存率は H1:83.6%, H2:0%, H3:50%、であった。肝切除施行症例の3年生存率は85.9%、5年生存率は62.5%であった。(観察期間中央値684日)【まとめ】肝転移単独 StageIV 大腸癌において、H1症例や肝切除完遂症例に関しては比較的良好な予後が確認できた。

## 術後早期の肝転移に対して病勢コントロールにRFAを施行して肝切除を行った2例

船橋 公彦<sup>1</sup>、山川 輝記<sup>1</sup>、吉田 公彦<sup>1</sup>、三浦 康之<sup>1</sup>、  
鏡 哲<sup>1</sup>、金子 奉暁<sup>1</sup>、栃木 直文<sup>2</sup>、甲田 貴丸<sup>1</sup>、栗原 聡元<sup>1</sup>  
<sup>1</sup>東邦大学医療センター大森病院 一般・消化器センター  
外科  
<sup>2</sup>東邦大学医療センター大森病院 病理診断科

(症例1) 36歳男性 156cm 75Kg 既往歴；糖尿病、肥満、胃癌術後 Rs-Ra の直腸癌に対してLAR D3左側方郭清を施行した。病期はStageII HighRisk となり補助療法はUFT/ユーゼルを開始した。術後3か月で肝臓6か所に再発結節を確認したためXelox+B-mabを開始した。化学療法によりトランスアミナーゼの上昇とHbA1cが6.5→7g/dlへ悪化したため肝切除は延期となった。その後RFA治療を肝転移の出現にあわせて3か月に1度のペースで5回おこなった。その後、トランスアミナーゼ値の安定を確認、新たな再発結節と合わせS3, S7/1を外科切除した。その後約2年で肝外肝門部リンパ節の転移が発覚し、放射線治療を含めた集学的治療により再発後6年、存命中である。(症例2) 73歳男性 既往歴；狭心症、高血圧、高脂血症RTに全周性の腫瘍が発見され、同時にS7,S4/8深部に転移が確認された。深部結節は未治療として原発巣切除をおこなった。その後FOLFOX6+B-mabをおこなったがエルブラットアレルギーがみられた段階で肝切除を術後1年3か月で施行した。その後、早期に3か所の複数の転移が確認された。FOLFIRI療法を開始したが自宅転倒・骨折し、化学療法を中断となった。再発後5か月でRFAにより病勢をコントロールした。半年後に肝切除をおこなえた。その後、門脈腫瘍栓が出現するまで3回RFAを残肝再発に行った。初回外科治療より5年後に死亡した。考察> RFAは肝転移の根治治療としては勧められないが、手術直後の再発などで肝切除のタイミングが確保しづらい状況に集学的治療の一環として病勢コントロールとして施行することで肝切除のタイミングが計られ、長期予後が貢献できる場合もあると考えられた。

## 直腸癌同時性肝転移症例に対して腹腔鏡下ハルトマンと左尾状葉切除術を施行した1例

赤本 伸太郎<sup>1</sup>、垣生 恭佑<sup>1</sup>、小西 祐輔<sup>1</sup>、福原 哲治<sup>1</sup>、中川 和彦<sup>1</sup>、岡野 圭一<sup>2</sup>

<sup>1</sup>住友別子病院 外科

<sup>2</sup>香川大学消化器外科

症例は 80 歳台、男性。肝細胞癌のラジオ波治療後のフォロー中に腹部エコーで肝 S5/6 の中肝静脈に近接する SOL を指摘され、その後の精査で Rab 進行直腸癌と転移性肝癌 (2 個: S5/6, 左尾状葉) を指摘された。当初手術は希望されていなかったが、深部の S5/6 病変は RFA 治療を行い、残りは腹腔鏡で切除することで同意を得て、RFA 後に外科に紹介となった。術前診断 T3N2M1a (H1) StageIVa。手術は腹腔鏡下に TME を行い、肛門管上縁で直腸切離を行い、臍の小切開から直腸の標本を摘出した後、尾状葉切除を行った。ネイサンソンリバーリトラクターを挿入し、心窩部やや右側とその右下に 5mm トロッカーを留置し、術者ポートとした。小網を切開し、左尾状葉背側の IVC との間を剥離した。左尾状葉の腫瘍を鏡視下と腹腔鏡用エコーで確認した。V クランプで Pringle ができるようにしておき、EZ アクセスに 12mm トロッカーを追加し、Pringle のテープを導出した。超音波凝固切開装置で腫瘍の右側腹側より肝切離を開始し、頭側まで切離をすすめた後、左尾状葉をめくり上げる視野とし、背側尾側からも切離を追加し、左尾状葉を摘出した。その後ハルトマンの人工肛門を後腹膜経路で作成し、手術を終了した。直腸癌と肝切除合わせて、出血量は 5 時間 18 分、出血量は 150ml であった。術後経過は問題なく、術後 29 日目で退院した。補助化学療法は施行しなかった。術後 4 ヶ月で RFA 部分の局所再発を認めているが積極的な治療は希望されなかった。術後 2 年 1 ヶ月の現在も再発生存中である。左尾状葉の腹腔鏡下肝切除の報告はいまだ少ないが、鏡視下手術のメリットの大きい術式と考える。直腸癌との同時切除を経験したので、若干の文献的考察を加え、報告する。

## 当科における同時性多発大腸癌肝転移の治療成績

友近 忍<sup>1</sup>、鈴木 伸明<sup>1</sup>、吉田 晋<sup>1</sup>、徳光 幸生<sup>1</sup>、兼清 信介<sup>1</sup>、新藤 芳太郎<sup>1</sup>、前田 訓子<sup>1</sup>、飯田 通久<sup>1</sup>、武田 茂<sup>1</sup>、山本 滋<sup>1</sup>、吉野 茂文<sup>2</sup>、裕 彰一<sup>3</sup>、上野 富雄<sup>4</sup>、永野 浩昭<sup>1</sup>

<sup>1</sup>山口大学大学院 消化器・腫瘍外科学

<sup>2</sup>山口大学附属病院 腫瘍センター

<sup>3</sup>山口大学医学部 先端がん治療開発学

<sup>4</sup>川崎医科大学 消化器外科学

【はじめに】根治切除可能な肝転移巣に対しては切除が推奨されているが、多発肝転移症例では残肝再発も多く、いまだに予後不良である。当科における同時性多発大腸癌肝転移の治療成績について報告する。【対象】2007 年から 2016 年の期間に当科を受診した同時性多発大腸癌肝転移症例 82 例を対象とし retrospective に検討をした。【結果】年齢中央値は 66 歳(36-87)、男女比 48 : 34。原発巣は右側結腸 25 例、左側結腸 33 例、直腸 24 例であった。転移個数は 4 個以下 27 例、5-10 個 23 例、11-20 個 12 例、21 個以上 20 例で、H1 17 例、H2 27 例、H3 38 例、両葉多発を 65 例(79.3%)に認めた。腫瘍最大径は中央値 50mm(10-141)であった。44 例(53.7%)に肝外に転移を有しており、肺転移が 22 例と最多であった。同時性多発肝転移症例全体での生存期間中央値(MST)は 27 ヶ月であり、腫瘍最大径が 50mm 以上の例や、転移個数 5 個以上、肝以外に転移を有する例は予後不良であった。初回治療は原発切除 46 例、原発+転移巣切除 3 例、化学療法 32 例、BSC 1 例であった。原発巣、転移巣ともにすべて切除し、R0/1 が達成できたものは 20 例(24.4%)で、R2 群と比較して有意に予後良好であった(MST 未到達、3 年生存率 72.6%、5 年生存率 56.0% vs (MST 24 ヶ月、3 年生存率 19.8%、5 年生存率 11.6%)。R0/1 群の初回治療は原発巣切除 13 例、化学療法 7 例で、治療別で予後に差はなかった。肝切除前に 19 例に化学療法が施行され、効果判定は PR+SD : 14 例、PD : 5 例であり、PR+SD 群に比べ PD 群は有意に予後不良であった (MST : 76 ヶ月 vs 36 ヶ月)。【結語】同時性多発大腸癌肝転移において腫瘍個数 5 個以上、腫瘍最大径 50mm 以上、多臓器転移症例は予後不良であった。R0/1 切除を行うことで予後を改善するが、術前化学療法非奏効例では R0 切除が施行されても予後延長効果は乏しく、効果的な化学療法の存在が重要と考える。

## 大腸癌肝転移に対する術前化学療法の効果

大平 学、宮内 英聡、丸山 通広、今西 俊介、丸山 哲郎、  
花岡 俊晴、岡田 晃一郎、松原 久裕  
千葉大学大学院医学研究院先端応用外科

【背景と目的】大腸癌の肝転移は切除により根治が期待できる場合がある。しかし、診断時に既に切除不能であることも少なくない。また、切除後の再発も効率であり、治療成績の向上が望まれる。当科では以前より術前化学療法（以下 NAC）に積極的に取り組んでおり、その治療成績を報告することを目的とした。【対象と方法】2007 年から 2018 年まで当科で治療を行った大腸癌肝転移症例を対象とした。その治療成績と、それに影響を与える因子について検討した。NAC の適応は、切除可能肝外転移がある場合、原発あるいは肝転移が marginally resectable であった場合とした。【結果】対象は 207 例であった。初診時に切除不能と判断した症例が 119 例（57.5%）で、conversion は 11 例（9.2%）に行われた。切除可能と判断した症例は 88 例であったが、その内 11 例は経過中に切除不能となった。NAC は 27 例に施行されたが 4 例は経過中の肝外転移増悪で切除不能となった。レジメンは、L-OHP ベースが 20 例、CPT-11 ベースが 7 例に行われた。5 年疾患特異的生存率（以下 5yDSS）は全症例では 31.2% で、肝切除施行例 88 例では 65.0% であった。手術先行例 79.1%、NAC 例 58.8%、conversion 例 25.8% で、conversion 例は手術先行例より有意に予後不良であった。肝切除例の DSS に影響を与える因子の検討で、単変量解析では CEA20 以上、肝切除後補助化学療法非施行、肝転移 5 個以上、肝外転移あり、原発巣 cN2 以上が有意な予後不良因子として残った。これらに NAC を加えて多変量解析を行ったところ、肝外転移のみが独立した予後不良因子として抽出された（HR 2.99, P=0.0091）。肝切除後の 5 年無再発生存率（以下 RFS）は切除例全体では 15.3% で、切除先行 25.7%、NAC 例 30%、conversion 例 0% であり、conversion 例は切除先行例、NAC 例より有意に RFS が短かった。RFS に影響を与える因子として単変量解析では、同時性転移、切除後補助化学療法なし、肝切除面陽性、転移個数 5 個以上、肝外転移あり、原発 cN2 以上が残り、これらに NAC を加えた多変量解析では同時性転移（HR2.57）、切除後補助化学療法なし（HR3.73）、肝切除面陽性（HR2.12）、肝外転移あり（HR2.37）、NAC 施行なし（HR2.34）が独立した早期再発危険因子として抽出された。【結語】大腸癌肝転移に対する NAC は切除後の再発率を低下させられる可能性が示唆された。

## 切除可能同時性肝転移の治療成績と原発切除前術前化学療法の意義

三浦 卓也、坂本 義之、諸橋 一、石戸 圭之輔、  
木村 憲央、長瀬 勇人、佐藤 健太郎、神田 大周、  
久保田 隼介、袴田 健一  
弘前大学附属病院消化器外科

【背景・目的】切除可能肝転移の手術治療後再発は高く、補助化学療法により無再発生存の改善が得られることから術後補助化学療法が推奨されている。ただし、その効果は限定的で、治癒率の向上にはいたっていない。その中でも同時性肝転移の成績は著しく悪く、さらに原発および肝切除後の化学療法の耐用能低下は明らかであり、強力な術後補助化学療法の効果は乏しいことが予想される。そこで、当科の切除可能同時性肝転移の治療成績を検証し、当科で行われてきた術前化学療法の意義について考察することを目的とした。【対象】2000 年から 2018 年 7 月までに当科で切除術を行った同時性切除可能大腸癌肝転移 84 例のうち、同時肝外転移 9 例、予後不明 1 例を除いた 74 例。【結果】男性 47 例、女性 27 例。年齢中央値 62 歳（範囲 34-86）。右側結腸 17 例、左側結腸 23 例、直腸 33 例。肝転移 Grade A 30 例、Grade B 41 例、Grade C 3 例。Fong Clinical Score(FCS)1 5 例、FCS2 29 例、FCS3 32 例、FCS4 7 例、FCS5 1 例。術前化学療法無し 37 例、原発切除後肝切除前 27 例、腸切除前 10 例。化学療法レジメンは Doublet 8 例、Doublet+Bev 28 例、Doublet+Pmab 1 例。化学療法コース数中央値は 4 コース（範囲 3-12）。全体の 5 年生存率は 50.5%、非再発群は 84%（死亡例はすべて他病死）、再発群は 34%。3 年無再発生存率（3yDFS）は全体で 37.9%、術前化学療法無し群において GradeA 46.3%、GradeB 55.6%、GradeC 0%、FCS1 40%、FCS2 55%、FCS3 54%、FCS4 25%、FCS5 0%。ただし、GradeC および FCS5 群となった 2 例の生存期間は 33 か月、67 か月と比較的長期生存が得られていた。原発切除後術前化学療法群において 3yDFS は GradeA 16.7%、GradeB 30.3%、GradeC 0%、FCS2 33.3%、FCS3 30%、FCS4 0%、原発切除前術前化学療法群において 3yDFS は GradeA 28.6%、GradeB 66.6%、FCS2 75%、FCS3 41.7%。再発時癌局在において、術前化学療法無しおよび原発切除後術前化学療法群の再発 42 例中 9 例（21.4%）にリンパ節または腹膜再発がみられたが、原発切除前術前化学療法群の再発 4 例においては 1 例もリンパ節または腹膜再発が見られなかった。【結語】同時性切除可能肝転移において GradeC または FCS5 は治癒切除不能と判断すべきと考えられ、化学療法が必須の群と判断される。一方、GradeA、B および FCS1-4 のリスク分類の有用性は示されず、これらに対する新しいバイオマーカー等の開発が望まれる。原発切除前術前化学療法では、残肝および肺再発と比べ再切除となることが少なく治癒が期待されない原発手術部位に関連したリンパ節および腹膜再発が見られず、有用な治療戦略と期待される。

## 大腸癌切除可能同時性肝転移症例に対する肝切除周術期化学療法の有効性について

木内 純、中西 正芳、工藤 道弘、有田 智洋、村山 康利、粟生 宣明、大辻 英吾  
京都市立医科大学 消化器外科

【はじめに】近年の集学的治療の発展にも関わらず、大腸癌は世界で最も罹患数、死亡数の多い癌の一つであり、特に肝転移症例の予後は依然として極めて不良である。切除可能大腸癌肝転移は積極的な切除が推奨されるが、その一方で残肝再発がしばしば認められ、さらなる治療法の開発が求められている。Nordlinger が切除可能肝転移に対する周術期化学療法が無再発生存期間を延長することを報告して以降、切除可能肝転移症例に対する周術期化学療法の効果について様々な報告がなされてきた。今回、大腸癌切除可能同時性肝転移症例に対して当科で施行している、周術期化学療法の治療成績について報告する。【対象】2009年4月より2016年11月までに当院で原発巣切除した大腸癌症例1329例のうち、同時性に切除可能肝転移を認めた大腸癌症例33例（男性15例、女性18例）をレトロスペクティブに解析した。【方法】当科における大腸癌切除可能同時性肝転移症例に対する治療戦略としては、原発巣を切除した後に化学療法(mFOLFOX6 or XELOX + bevacizumab)を3ヶ月間行い、6週間休薬の後に肝切除術を施行、術後に再度3ヶ月間化学療法を追加するプロトコルとした。【結果】解析対象33例の年齢中央値は67歳(42-84)であった。33例中6例(18.2%)に対しては原発巣と肝転移巣の同時切除が施行された。また3例(9.1%)に対しては原発巣切除後に抗癌剤投与は施行されずに肝転移巣切除が施行された。その他の24例(72.7%)に対しては前述のプロトコルに則り治療が施行された。その術前治療の治療効果はCR:2例、PR:12例、SD:8例、PD:2例、Response Rate (RR) 58.3%であった。Grade 3以上の有害事象としては好中球減少3例、悪心1例、下痢1例を認めたがいずれも保存的に治癒し、安全に施行可能であった。オキサリプラチン投与量は術前後ともに520mg/m<sup>2</sup>を予定したのに対して術前が中央値449.5mg/m<sup>2</sup>、術後は234.9mg/m<sup>2</sup>であり、術後のエルプラット投与量は有意に少なかった。プロトコル施行群では12例(50.0%)に肝切除後再発を認め、初回再発部位としては残肝再発11例、肺転移再発3例、リンパ節再発2例であった。肝切除後3年無再発生存率は47.9%であった。肝切除後オキサリプラチン投与予定量の50%量をカットオフとして、50%以上投与群と50%未満投与群とでは、3年無再発生存期間に有意差は認めなかった(p=0.2963)。【考察】大腸癌切除可能同時性肝転移症例に対して当科で施行している周術期化学療法は安全に施行可能なうえ、長期予後を改善させる可能性がある。今後さらなる症例の集積と長期間のフォローアップが必要である。

## 大腸癌同時性肝転移切除後に対する補助化学療法は有効か？

横井 圭悟、佐藤 武郎、古城 憲、三浦 啓寿、山梨 高広、中村 隆俊  
北里大学 下部消化管外科

【背景】大腸癌肝転移治癒切除後の補助化学療法は、その有効性についていくつかの報告がされている。2019年度版大腸癌治療ガイドラインでは、肝転移巣切除後の補助化学療法は弱く推奨されている。今までの肝切除術後の補助化学療法についてのランダム化比較試験で施行されたレジメンは、5-FU+LV療法やUFT+LV療法であり、大規模なオキサリプラチン併用レジメンのランダム化比較試験の報告はいまだにない。現在本邦では肝切除後補助化学療法(mFOLFOX6療法)のランダム化比較試験(JCOG0603試験)が行われており、その報告が待たれる。【目的】大腸癌同時性肝転移症例における補助化学療法の有効性を明らかにする。【対象と方法】当院において2012年1月から2017年12月に診断された大腸癌同時性肝転移症例のうち治癒的肝切除(同時切除または異時切除)を施行された患者について、後方視的に術後補助化学療法の有無で予後を検討した。術前化学放射線療法を施行した直腸癌症例は除外した。さらに、解析対象群を肝転移Gradeで分類してそれぞれの群でも同様の解析をした。予後指標は全生存率(OS)、無再発生存率(RFS)とし、Log-Rank検定を用いて有意水準5%で検定した。【結果】解析対象は41人であった。観察期間中央値は40か月であった。補助化学療法施行例が23例、非施行例が18例であった。肝転移GradeはAが27例、Bが12例、Cが2例であった。全症例の1年OS、RFSはそれぞれ92%、48%であった。補助化学療法施行例と非施行例では腫瘍学的因子(原発巣の部位、H因子、肝転移Grade、術前血清CEA値、CA-19-9値)、臨床的因子(年齢、性別)について有意差を認めなかった。補助化学療法のレジメンはオキサリプラチン併用レジメンが17例、イリノテカン併用レジメンが3例、その他が3例であった。補助化学療法施行の有無による予後の差はOS、RFSともに認められなかった。肝転移Grade A症例に限定した解析では両群に予後の差は認められなかった。Grade B症例に限定した解析ではOS(p=0.02)、RFS(p<0.01)ともに両群に有意な予後の差が認められ、補助化学療法群で予後が良好であった(1年OS 89% vs 33%、1年RFS 56% vs 0%)。また、Grade Bで補助化学療法非施行群のOSは同時性肝転移症例で肝切除非施行群とほぼ同等の不良な予後であった。【結語】大腸癌同時性肝転移症例に対して補助化学療法の有効性を検討した。肝転移Grade A症例では予後の有意差が認められなかったがGrade B症例では有意に補助化学療法施行群で予後良好であった。肝転移Grade B症例のうち補助化学療法非施行群は、極めて予後が悪く、強力な補助化学療法施行が望ましいと考えられた。

## 当院における大腸癌肝転移巣切除後の補助化学療法に関する検討

渋谷 雅常<sup>1</sup>、永原 央<sup>1</sup>、福岡 達成<sup>1</sup>、井関 康仁<sup>1</sup>、王 恩<sup>1</sup>、前田 清<sup>2</sup>、井上 透<sup>2</sup>、日月 亜紀子<sup>2</sup>、西居 孝文<sup>2</sup>、平川 弘聖<sup>1</sup>、大平 雅一<sup>1</sup>

<sup>1</sup>大阪市立大学大学院 消化器外科

<sup>2</sup>大阪市立総合医療センター 消化器外科

【背景】大腸癌の遠隔転移は肝臓が最も頻度が高く、進行再発大腸癌の予後改善には肝転移巣に対する治療が重要である。大腸癌肝転移巣に対する最も効果の高い治療は外科的切除であるが、転移巣切除後の再発率は高率であり、手術だけでは十分とは言えない。そのため、実地臨床では遠隔転移巣切除後に術後補助化学療法を施行することがあるが、その有効性及び安全性は確立されていないのが現状である。そこで今回われわれは当院で大腸癌肝転移巣を切除した症例の術後補助化学療法に関する後方視的検討を行った。【方法】対象は1996年から2017年までに当院でR0切除を施行した同時性・異時性肝転移の113例(初回肝切除に限定。残肝再発症例は除外)。術後補助化学療法の有無別、またレジメン別に無再発生存期間に関する検討を行った。【結果】同時性肝転移に関して、術後補助化学療法を施行したのは51例中42例で、うち25例に5-FU系単剤療法を、17例にオキサリプラチン併用療法を施行していた。また、異時性肝転移に関して、術後補助化学療法を施行したのは62例中40例で、うち33例に5-FU系単剤療法を、7例にオキサリプラチン併用療法を施行していた。術後補助化学療法の有無別の無再発生存期間に関する検討では、異時性肝転移では術後補助化学療法の有用性を示すことができなかったもの(p=0.3765)、同時性肝転移では術後補助化学療法施行群は非施行群と比較して有意に無再発生存期間の延長を認めた(p<0.0001)。さらに、同時性肝転移症例におけるレジメン別の無再発生存期間を検討したところ、5-FU系単剤療法・オキサリプラチン併用療法ともに術後補助化学療法非施行例と比較して有意に無再発生存期間の延長を認めた(5-FU系単剤療法:p=0.0001、オキサリプラチン併用療法:p=0.0022)。また、5-FU系単剤療法・オキサリプラチン併用療法のあいだには無再発生存期間に関する有意差は認められなかった。【結語】異時性肝転移においては術後補助化学療法の再発抑制効果に関する有用性を認めなかったものの、同時性肝転移においてはレジメンに関係なく術後補助化学療法が無再発生存期間の延長に寄与する可能性が示唆された。

## 大腸癌肝転移に対する全身化学療法で clinical CR となった4症例の検討

和田 貴宏、土田 明彦、勝又 健次、永川 裕一、石崎 哲央、榎本 正統、真崎 純一、渡邊 充、笠原 健大  
東京医科大学病院消化器小児外科学

大腸癌肝転移に対する標準治療は切除術である。しかしながら、半数以上の症例に肝切除術後の再発を生じるため補助化学療法を選択することもある。また、治癒的な外科的切除が困難である際にも全身化学療法が施行されるが clinical CR となることは極めてまれである。われわれは大腸癌肝転移に対する全身化学療法で clinical CR となった4例を経験したので文献的考察を加えて報告する。症例1は71歳女性。2011年12月盲腸癌の診断にて腹腔鏡下右結腸切除術施行。stage2と診断した。術後化学療法は施行しなかった。2013年5月施行のCTにて肝S7に腫瘤を認め肝転移H1と診断した。2013年6月より臨床試験に登録し mFOLFOX6 を開始。5コース終了後に施行したCTにてCRと診断した。計11コース施行。現在経過観察を行っているがCRを維持している。症例2は46歳男性。2015年10月直腸癌、同時性多発肝転移の診断にて開腹低位前方切除術、回腸一時的人工肛門造設術を施行した。stage4と診断した。2015年12月より CapOX/Bmab を投与開始、10コース終了後に施行したCTにてCRと診断した。現在経過観察を行っているがCRを維持している。症例3は46歳女性。2015年3月上行結腸癌、同時性多発肝転移の診断にて開腹右半結腸切除術を施行した。stage4と診断した。2015年5月より CapOX/Bmab を投与開始、9コース終了後に施行したCTにてCRと診断した。10コース施行後で休薬。2016年11月施行したCTにて右卵巣転移と診断。2017年1月に両側付属器切除術を施行。2017年1月より補助化学療法として CapOX 投与開始。1コース施行後神経障害のため Capecitabine 単剤の投与を継続し、現在経過観察を行っているがCRを維持している。症例4は51歳男性。2017年8月S状結腸癌、同時性多発肝転移、傍大動脈周囲リンパ節転移の診断にて腹腔鏡下S状結腸切除術施行。stage4と診断した。2017年8月より CapOX/Bmab を投与開始。7コース施行後CTにてCRと診断。現在経過観察を行っているがCRを維持している。

## 切除不能大腸癌肝転移に対する原発巣切除を先行した conversion therapy の治療成績

濱田 聖暁、角田 順久、荒木 政人、稲村 幸雄、村上 豪志、若田 幸樹、白石 斗士雄、藤田 朋宏  
佐世保市総合医療センター

【はじめに】 切除不能大腸癌肝転移では化学療法後に切除可能となり手術を行う conversion therapy は予後の向上が期待できる。また切除不能な遠隔転移を有する原発巣切除は症状を有して過大侵襲でならない切除であれば推奨されるが、原発巣による症状がない場合の原発巣切除の有用性は確立されていない。【目的】 当院における切除不能大腸癌肝転移に対する原発巣切除を先行した conversion therapy の治療成績を後視的に検討する。【対象と方法】 当科では肝転移巣が4個以下で治癒切除可能と判断したものは肝切除を行い、5個以上または4個以下でも切除困難、不能と判断した場合は化学療法を先行させた後、切除可能となったものに対し肝切除を行ってきた。2014年1月から2018年12月までに切除不能大腸癌肝転移に対して原発巣切除を先行して conversion 可能となった症例は13例。患者背景、化学療法レジメン、conversion 後の再発率・再発形式・肝切除率、3年生存率/5年生存率に関して検討した。【結果】 年齢中央値は61歳。男性9例、女性4例。ASA 1/2: 8/5例。腫瘍の局在は右側/左側/直腸: 4/5/4例。T因子はT2/3/4a/4b: 0/9/4/0例、N因子はN0/1/2: 5/4/4例。初診時の肝転移はH1/2/3=9/4/0。同時性肺転移は1例あり二期的切除が可能であった。術前化学療法はオキサリプラチンベースが12例、イリノテカンベースが1例、分子標的薬は9例に使用した。原発巣切除してから化学療法開始するまでの期間の中央値は29日。化学療法開始して1st、2nd、3rd line まで行って肝切除した症例はそれぞれ10、1、2例。化学療法の施行数は中央値12クール(1~22クール)。最終化学療法から手術まで期間の中央値は39日。全例でCurA切除が可能であった。肝切除後に補助化学療法を施行した症例は8例(61%)。conversion 後の再発は10例認め、再発率は3年で77%。再発部位は肝転移9例、肺転移3例、大動脈周囲リンパ節転移2例、腹膜転移1例。肝転移9例中6例(75%)に対して再肝切除が可能であった。肺転移3例中2例に肺切除術を行った。経過観察中央値3.1年、3年生存率/5年生存率は77%/41%。再発するも切除可能6例、再発するも切除不能4例の3年生存率/5年生存率はそれぞれ67%/33%、75%/37.5%。【結語】 原発巣切除を先行した conversion 後の再発率は高いものの、積極的な切除および集学的な治療で予後の改善が期待できることが示唆された。

## (K)RAS野生型大腸癌肝限局転移例の治療成績

斎藤 健一郎、橋本 暁、山岸 豊、高嶋 吉浩、宗本 義則  
福井県済生会病院 外科

【目的】 大腸癌肝限局転移例に対しては診断時より肝切除を念頭に入れた治療選択が考慮されるが、特にRAS野生型ではどの分子標的治療薬を併用すべきかの結論が得られていない。当院での(K)RAS野生型大腸癌肝限局転移例に対する治療成績を報告し、この問題について考察する。【方法】 2010年から2018年にStageIVもしくは術後再発と診断された大腸癌419例のうち肝限局転移例は105例であった。PS不良や治療拒否等の理由で治療を行わなかった16例と放射線治療やRFAのみの治療とした3例を除く86例のうち、(K)RAS野生型の55例を対象として臨床病理学的背景と治療成績を検討した。【成績】 年齢は38~88歳(平均67.1歳)、同時性転移は41例(H1:19例, H2:10例, H3:12例)、異時性転移は14例(H1:9例, H2:5例)であった。A)肝転移巣が5個以上, B)肝転移巣の最大径が5cm以上, C)残存する肝組織の機能に基づき技術的に切除不可能, D)全ての肝静脈または下大静脈への浸潤, E)左右の肝動脈もしくは左右の門脈への浸潤, のいずれかに該当する症例を切除困難と定義すると, H1でC,D,Eの項目に該当する症例がなく, H2,3の27例が切除困難例であり, 該当件数はA)23件, B)16件, C)18件, D)4件, E)2件であった。切除困難27例中13例で抗EGFR抗体薬を含むレジメンで化学療法を開始し, 5例が肝切除に移行した。切除後の評価はR0:1例, R1:3例, R2:1例で4例に残肝再発を認めた。12例で抗VEGF抗体薬を含むレジメンで化学療法を開始し, 2例が肝切除に移行した。切除後の評価はR0:1例, R1:1例で残肝再発は認めなかった。1例で分子標的治療薬の併用なしで化学療法を開始し, 肝切除に移行し, R0切除で残肝再発なし。1例は化学療法なしで肝切除を施行し, R0切除で残肝再発なし。抗EGFR抗体薬を含むレジメンで化学療法を開始した13例の切除困難因子はA)11件, B)8件, C)8件, D)1件, E)1件, 抗VEGF抗体薬を含むレジメンで化学療法を開始した12例の切除困難因子はA)11件, B)7件, C)9件, D)3件, E)1件であり, 分子標的治療薬の違いによる切除困難因子の背景の違いはほとんど認めなかった。切除困難因子の該当がない28例中2例で抗EGFR抗体薬を含むレジメンで化学療法を開始し, 1例が肝切除に移行し, R0切除したが残肝再発した。7例で抗VEGF抗体薬を含むレジメンで化学療法を開始し, 6例が肝切除に移行した。切除後の評価はR0:5例, R2:1例で1例に残肝再発を認めた。9例で分子標的治療薬の併用なしで化学療法を開始し, 6例が肝切除に移行した。切除後の評価はR0:3例, R1:3例で3例に残肝再発を認めた。10例は化学療法なしで肝切除を施行し, R0:9例, R1:1例で3例に残肝再発を認めた。【結論】 切除困難例に関しては抗EGFR抗体薬使用例で肝切除への移行率が高いものの残肝再発が高率であり, 肝切除への移行が可能と考えられる場合には抗VEGF抗体薬の選択を考慮したい。

### 大腸癌肝転移切除の治療成績 -他臓器転移を有する症例, 補助化学療法についての検討-

近谷 賢一、熊倉 真澄、坂本 眞之介、石川 博康、山本 瑛介、牟田 優、山本 梓、伊藤 徹哉、豊増 嘉高、村松 俊輔、幡野 哲、天野 邦彦、鈴木 興秀、石畝 亨、熊谷 洋一、石橋 敬一郎、持木 彫人、石田 秀行  
埼玉医科大学総合医療センター 消化管・一般外科

【背景・目的】有効な薬物療法の使用によって他臓器転移（肝外転移）を有する大腸癌肝転移が切除される機会が増加している。今回、他臓器転移を有する大腸癌肝転移の治療成績、補助化学療法の有効性を検討することを目的に後方視的研究を行なった。【対象・方法】2005年4月から2017年3月までに当科で肝転移巣根治切除を行った95例を対象として、肝外転移の有無、補助化学療法の有無、臨床病理学的因子、全生存期間（OS）、無再発生存期間（RFS）について検討した。【結果】肝単独転移は84例（88.4%）、他臓器転移併存は11例（肺転移5例、腹膜播種4例、遠隔リンパ節2例）（11.6%）であった。両群間（肝単独 vs. 他臓器転移併存）で肝切除術前の化学療法の施行率が他臓器転移併存例に多かった（21.4% vs. 72.7%（ $P < 0.01$ ））以外には、年齢、男女比、左右占拠部位、組織型、深達度、原発巣領域リンパ節転移の有無、同時性・異時性転移、肝門部リンパ節転移の有無、肝転移最大径、肝転移巣の数、H stage、肝切除術式、肝切除術後補助療法の有無など背景に差はなかった。肝切除術前化学療法は28例（29.5%）に行われており、その内訳はmFOLFOX6 17例、CapeOX 8例、FOLFIRI 2例、5FU+LV 1例、併用分子標的治療薬はbevacizumab 10例、cetuximab/panitumumab 6例であった。肝切除術後の補助化学療法は50例（52.6%）に行われており、その内訳はCapeOX 22例、mFOLFOX6 20例、S-1 5例、FOLFIRI 2例、UFT+LV 1例であった。肝切除全体の5年OSは53.7%、5年RFSは31.4%であった。各群別では、5年OS：52.1% vs. 46.0%（ $P=0.91$ ）、5年RFS：31.2 vs. 31.2（ $P=0.94$ ）で有意差は認めなかった。OSについて、Cox比例ハザードモデルを用いた単変量解析・多変量解析では、両方において肝切除後補助化学療法のみが予後規定因子であった。RFSについて、単変量解析では原発巣深達度（T3以深）と肝切除後補助化学療法が、多変量解析では肝切除後補助化学療法のみが予後規定因子であった。【結語】他臓器転移を有する場合でも根治切除できれば、肝単独転移と同等の成績が期待できること、また肝切除術後の補助化学療法によって生存期間の上乗せが期待できることが示唆された。

### 大腸癌肝転移切除後の補助化学療法の有用性についての検討

井上 彬、小森 孝通、西沢 佑次郎、小松 久晃、宮崎 安弘、友國 晃、本告 正明、岩瀬 和裕、藤谷 和正  
大阪急性期・総合医療センター 消化器外科

【背景】大腸癌肝転移切除後の補助化学療法の安全性・有効性については確立されていないのが現状である。肝転移切除後は、StageIIIよりも再発リスクが高いため、実臨床ではStageIIIに準じた補助化学療法が行われており、当院でも補助化学療法を施行してきた。【目的】当院における大腸癌肝転移切除後の補助化学療法の現状と、その有効性を検討した。【対象・方法】2010年1月～2017年12月に、当院にて大腸癌肝転移に対してR0切除を施行した76例のうち、術前化学療法を施行していない初回肝切除45例（補助化学療法なし：28例、あり：17例）を対象に、その臨床病理学的因子についてretrospectiveに解析した。【結果】臨床病理学的因子を解析した結果、すべての因子において両群間（補助化学療法なし：あり）で明らかな有意差を認めなかった。すなわち、年齢の中央値（70歳：67歳）、性別（男/女、20/8：13/4）、原発巣の部位（直腸/結腸、17/12：5/12）、原発巣の深達度（T1-2/T3-4、6/22：1/16）、原発巣のリンパ節転移（NO/N1-3、12/16：7/10）、病理組織分類（tub1/tub2/その他、6/22/1：3/13/1）、RAS変異（野生型/変異型/未測定、8/3/17：4/1/12）、肝転移の最大径mm（27.5：31.5）、肝転移の個数（1.8：2.6）、肝転移の時期（同時性/異時性、9/19：10/17）、肝切除（部分切除/区域切除以上、21/7：12/5）であった。観察期間の中央値は1473日で、3年RFSが補助化学療法なし：あり＝29.8%：39.7%、HR 0.72（95% CI, 0.35 - 1.51） $P=0.39$ であった。一方、3年OSは補助化学療法なし：あり＝84.6%：81.6%、HR 0.81（95% CI, 0.28 - 2.35） $P=0.70$ であった。COX比例ハザード回帰による多変量解析にてRFSに影響を及ぼす因子を解析した結果は、肝切除後の補助化学療法（あり）は、HR 0.41（95% CI, 0.13 - 1.31） $P=0.13$ であった。【考察】当院における大腸癌肝転移切除後の補助化学療法の現状について検討した。本検討では、肝切除後の補助化学療法について明らかな有効性を認めなかった。今後は症例数を蓄積し、補助化学療法のレジメンと有効性が期待される対象を明らかにしていく必要があると考えられた。

## 大腸癌肝転移に対する術前化学療法への検討

林 秀一郎、須藤 剛、橘 知陸、盛 直生、林 啓一、  
櫻井 直樹、佐藤 敏彦、飯澤 肇  
山形県立中央病院 外科

【背景】肝転移を併存する進行大腸癌に対しては、原発巣の切除および可能であれば転移巣の切除が推奨されている。肝転移巣が切除困難である場合、術前化学療法を行ってから肝切除を行う場合があるが、術前化学療法の効果や予後については、結論はまだ出ていない。

【目的】大腸癌肝転移の肝切除症例について、術前化学療法の効果や予後について検討する。

【方法】当院で2014年から17年までの間に大腸癌の転移性肝腫瘍に対して術前化学療法施行後に肝切除を施行した18例について、後方視的に診療録を参照し、予後や臨床病理学的検討を行った。

【結果】大腸癌の転移性肝腫瘍に対して肝切除術を行った18例のうち、男性は9例、女性は9例で、年齢の中央値は66歳(30-83歳)であった。原発巣の部位は盲腸1例、上行結腸1例、横行結腸3例、下行結腸1例、S状結腸～直腸S状部6例、直腸Ra部2例、直腸Rb部3例、FAPによる多発癌が1例であった。組織型はtub1が7例、tub2が9例、por1とmucがそれぞれ1例ずつであった。原発巣切除時の深達度は、T2が2例、T3が7例、T4aが9例で、リンパ節転移に関してはN0が5例、N1が8例、N2が3例、N3が2例であった。原発巣との同時性肝転移が18例中16例であり、2例は原発巣術後に異時性肝転移が出現した症例であった。肝転移GradeはAが4例、Bが6例、Cが8例であった。原発巣と肝転移巣の同時切除を行った症例が2例、原発巣切除後に化学療法を行い、その後肝転移巣を切除した症例が16例であった。化学療法は主にmFOLFOX6が行われ(18例中11例)、Cetuximab 3例、Panitumumab 5例、Bevacizumab 6例など分子標的薬を併用していた症例は14例であった。化学療法の画像効果判定はPD 5例、PR 10例、SD 3例で、切除肝の組織学的効果判定はGrade2以上が5例含まれていた。また、切除肝の病理組織で、Blue liverとなっていた症例が6例あった。予後について、肝切除術後からの生存期間の中央値は25.5ヶ月であった。全例で再発を認め、無再発生存期間の中央値は6.0ヶ月であった。再発例のうち肝転移での再発例は12例であり、再肝切除を行った症例は2例であった。

【結論】大腸癌肝転移に対する術前化学療法施行後の肝切除については、化学療法で十分な効果を認め、転移巣を切除したとしても再発の危険性がある。遠隔転移を有する大腸癌では、十分な経過観察および化学療法の継続が必要と考えられた。

## 大腸癌肝転移肝切除に対する周術期化学療法の検討

安田 洋、川崎 誠康、亀山 雅男  
ベルランド総合病院

【背景】大腸癌肝転移は切除により治癒可能な癌と考えられている。近年、全身化学療法は進歩し多様化してきたが、周術期化学療法を肝切除にどのように施行すべきかは、あまり明確にされていない。【方法】2005年1月から2018年12月までの間に、当院でまず外科的治療から介入した大腸癌肝転移症例は195例あった。手術の内訳は1期的な肝切除を含む原発巣切除術、原発巣切除のみ、または姑息的手術(人工肛門造設術)であった。平均年齢は69歳であった。これらの症例から1期的肝切除あるいは2期的肝切除が為された症例の周術期化学療法を検討した。【結果】原発巣と共に1期的な肝切除した症例は33例あり、平均年齢は68歳であった。手術治療結果はR0/CurBが23例(R1/CurBが5例、R2/CurCが5例)であった。術後はPSに従って化学療法が施行されており、全体の平均生存日数は1296日であった。R0/CurB症例の術後補助化学療法は13例(57%)で施行され、そのうちオキサリプラチンを含むレジメは5例(22%)に投与されていた。無再発は5例であり、そのうち補助化学療法が4例に施行されており、XELOXが3例、TS1が1例であった。R0/CurBの平均生存日数は1404日であった。原発巣切除後に同時性肝転移に対する2期的な肝切除に至った症例は13例あった(肝肺転移同時切除を1例含む)。平均年齢は63歳で、12例(92.3%)でR0/CurBが得られており(残り1例はR1/CurB)、平均生存日数は1634日であった。肝切除術前化学療法は全例に施行されており、FOLFOXが3例、FOLFOX+Bvが1例、SOX+Bvが1例、XELOX+Bvが3例、XELOX+Pmabが1例、XELOXが3例、Xelodaが1例であった。肝切除後術後補助化学療法は7例に施行されており、FOLFOXが1例、FOLFIRIが1例、Xelodaが4例、UFT/UZELが1例であり、術後再発はなかった。肝切除後術後補助化学療法が施行されなかった6例のうち2例(33%)に残肝再発があり、そのうち1例は2回目の肝切除でR0に至って術後補助化学療法(SOX)が施行され、再再発はない。【考察】1期的肝切除術後補助化学療法と2期的肝切除術前化学療法にオキサリプラチンが含まれる化学療法を施行すること、2期的肝切除術後補助化学療法の施行が再発抑制につながることを示唆された。

## 当院における切除不能進行・再発大腸癌に対する FOLFOXIRI療法の使用経験

高岡 亜弓<sup>1</sup>、岡崎 聡<sup>2</sup>、石川 敏昭<sup>2</sup>、茂原 富美<sup>1</sup>、青柳 康子<sup>1</sup>、山本 雄大<sup>1</sup>、松宮 由利子<sup>1</sup>、馬場 裕信<sup>1</sup>、菊池 章史<sup>1</sup>、山内 慎一<sup>1</sup>、松山 貴俊<sup>1</sup>、絹笠 祐介<sup>1</sup>、植竹 宏之<sup>2</sup>

<sup>1</sup>東京医科歯科大学消化管外科学

<sup>2</sup>東京医科歯科大学総合外科学

背景・目的：FOLFOXIRI療法は切除不能進行・再発大腸癌に対する一次治療として推奨されている。当院では70歳以下、PSが0の症例で、原発巣が右側の場合、左側でRAS mutantの場合、肝単独転移でconversion surgeryを目指す場合にFOLFOXIRI(+Bevacizumab、以下Bmab)療法を行っている。当院における肝転移を有する切除不能進行・再発大腸癌に対するFOLFOXIRI療法の治療成績を解析し、その有用性・安全性を検討する。対象・方法：2016年4月から2019年5月までに当院で肝転移を有する切除不能進行・再発大腸癌に対してFOLFOXIRI療法を導入した5例について、患者背景、腫瘍縮小効果、有害事象などについて後方視的に検討した。結果：年齢中央値は61歳(38-70)、男女比は2:3であった。原発部位は盲腸が1例、上行結腸が1例、下行結腸が1例、S状結腸が1例、直腸が1例であった。全例で一次治療での導入であった。レジメンはFOLFOXIRI+Bmab療法が4例、FOLFOXIRIが1例であった。RAS遺伝子変異については、RAS wildが3例、RAS mutantが2例であり、BRAF mutant症例はなかった。UGT1A1遺伝子多型については、いずれの症例も多型なしまはヘテロであった。原発巣については、非切除症例が4例、切除後再発症例が1例であった。化学療法開始時の転移臓器は肝のみが4例、肝以外の転移を有する症例が1例であった。治療開始からの観察期間中央値は7ヵ月(4-17)であった。初回効果判定において、PRが3例、縮小SDが2例であり、Disease control rateは100%であった。縮小率中央値は44%(17-55)であった。Grade2以上の有害事象は、好中球減少(Grade2:1例、Grade2:3例)、血小板減少(Grade2:1例)、倦怠感(Grade2:1例)、末梢神経障害(Grade2:1例)、食思不振(Grade2:2例)を認めた。考察：いずれの症例も治療期間が短く、切除不能肝転移に対しconversion surgeryに至った症例は現時点では経験していないが、当院においても他報告と同様に本レジメンの縮小率は従来のdoubletのレジメンより優れていると考えられる。有害事象については、80%の症例で好中球減少をみとめたが、発熱性好中球減少症や重篤な感染症などに至った症例はなく、比較的に安全に施行できたと考えられる。結論：肝転移を有する進行大腸癌に対するFOLFOXIRI(+Bmab)の治療効果は良好であった。さらなる症例の蓄積を行い、従来のdoubletレジメンとの有用性、安全性についての比較検討を行っていききたい。

## 大腸癌同時性肝転移に対する治療戦略:肝切除に先行して化学療法を行う意義について

呉林 秀崇<sup>1</sup>、森川 充洋<sup>1</sup>、成瀬 貴之<sup>1</sup>、片山 外大<sup>1</sup>、澤井 利次<sup>1</sup>、小練 研司<sup>1</sup>、玉木 雅人<sup>1</sup>、村上 真<sup>1</sup>、廣野 靖夫<sup>2</sup>、片山 寛次<sup>2</sup>、山口 明夫<sup>3</sup>、五井 孝憲<sup>1</sup>

<sup>1</sup>福井大学医学部第一外科

<sup>2</sup>福井大学附属病院がん診療推進センター

<sup>3</sup>福井医療大学

大腸癌における最大の予後規定因子は肝転移であり、適切な治療が行われることが望ましい。切除可能な病変には積極的な手術を行うことが、ガイドラインで推奨されており、比較的良好的な予後が報告されている。切除不能肝転移には化学療法が推奨されているが、大腸癌肝転移巣切除術の術前および術後化学療法については明確な効果の報告や治療方針の規定はされていない。実臨床においては、肝切除後の再発の問題や、原発巣切除時の術式選択など、治療方針について悩む場合がある。今回われわれは当院での大腸癌同時性肝転移巣に対する治療成績を検討した。対象：2006年4月から2018年12月の期間における同時性肝転移単独のIVa期大腸癌症例79例について、診療録を用いて後方視的に検討を行った。結果：平均年齢は67.4歳、男性45例、女性34例。H1:H2:H3はそれぞれ37:21:21例であった。原発巣切除は74例に施行しており、肝切除術は38例に施行された。全体での5年生存率は26.8%で、肝切除施行例では40.8%であった。肝切除施行例を1.同時切除群25例、2.異時切除群(肝切除前化学療法あり)10例、3.異時切除群(肝切除前化学療法なし)3例の3群に分け、生存率を比較すると、5年生存率はそれぞれ30.6%、72.9%、0%と有意に異時切除群(肝切除前化学療法あり)が良好な成績であった。化学療法については、肝切除前化学療法施行例10例は2剤+分子標的薬が6例、2剤4例で、肝切除術後化学療法は27例(71.1%)に施行されており、2剤22例、経口抗がん剤を含めた1剤が5例であった。考察：今回のわれわれの検討では、肝切除前に化学療法を施行した上で、肝切除を施行した群で有意に予後が良好であった。化学療法の進歩により、大腸癌肝転移巣に対して比較的良好的な奏率が得られることが多い。手術時点で指摘されていない肝転移巣などの再発抑制効果や、術前に化学療法に対する忍容性など術前に行うことのメリット(術後の2剤は57.8%のみ施行可能であった)は少なからずあると考えられる。また、大腸癌手術は腹腔鏡など低侵襲治療が主体となりつつあり、肝切除術と同時にすべきかといった術式選択の問題もある。原発巣切除を化学療法に先行して行うかなどは、さらに議論を要するところであるが、今回の検討では、原発巣切除後、肝切除前に化学療法を行い、その後肝切除を行うことは治療の選択肢となりうると考えられた。

## 当科の大腸癌同時性肝限局転移に対する肝切除治療成績の検討

田中 秀治<sup>1</sup>、東 敏弥<sup>2</sup>、松井 聡<sup>1</sup>、今井 寿<sup>1</sup>、木山 茂<sup>2</sup>、松橋 延壽<sup>1</sup>、高橋 孝夫<sup>1</sup>、吉田 和弘<sup>1</sup>

<sup>1</sup>岐阜大学腫瘍外科

<sup>2</sup>岐阜大学高度先進外科

【背景】大腸治療ガイドライン 2019 年版では、切除可能な肝転移には肝切除が推奨され、肝切除後の 5 年生存率 35～58%と報告されているが、同時性肝転移の切除時期や切除可能肝転移に対する術前化学療法の有用性については、明確な結論は得られていない。術前化学療法＋肝切除群と肝切除単独群の生存期間を前向きに比較した試験は、海外で 1 件進行中であるのみで、現在までに結果は得られていない。【目的】当科の大腸癌同時性肝限局転移に対する治療成績および、切除可能症例に対する術前化学療法の意義を明らかにすること。【対象】2010 年 1 月から 2018 年 12 月までに大腸癌同時性肝限局転移に対して肝切除を施行した 38 例。【方法】38 例を後方視的に検討した。うち 28 例は初診時から切除可能で、化学療法導入なく肝切除を施行した 5 例(U 群)と、化学療法導入後に肝切除を施行した 23 例(NAC 群)に分類し、臨床的特徴・予後を比較検討した。【結果】38 例の肝切除を基点とした全生存期間(OS)中央値は 1077 日で、生存率は 3 年 76.8%、5 年 63.2%であった。肝切除後の無再発生存期間(RFS)中央値は 255 日、無再発生存率は、1 年 44.1%、3 年 25.7%、5 年 25.7%であり、再発を 24 例(63%)に認めた。10 例は化学療法奏功例に対する conversion であり、初診時切除可能 28 例と比較して、MST は有意に短かった(794 日 vs 1162 日、 $p=0.0057$ )。38 例のうち 33 例に化学療法が導入され、レジメンは全例 2 剤以上併用で、分子標的薬を 31 例(94%)使用し、コース数中央値は 6.5 コースで、82%と高い奏効率(PR 26 例、CR 1 例)が得られた。U 群と NAC 群の両群間で、年齢、性別、原発巣病理所見(漿膜浸潤、リンパ節転移、脈管侵襲の比)、肝切時 ICG・CEA・CA19-9 値、RAS 野生型/変異型の比、右側/左側結腸の比に有意差を認めなかったが、NAC 群では肝転移個数が有意に多く、全転移巣の最大腫瘍径の総和も有意に大きかった。両群間で肝切除後の OS、RFS に有意差はなかった。肝切除後の OS のリスク因子を検討し、多変量解析で肝切除時の肝転移病変が 5 個以上、右側結腸癌が有意な予後不良因子であった。【結論】当科の治療成績は、過去の報告例と同等であった。今回の検討では、切除可能症例に対する術前化学療法の有用性は示されず、肝転移病変が少ない症例に対しては、術前治療を伴わない肝切除も選択肢となり得ると考えられる。ただし化学療法による高い奏効率が得られており、化学療法導入の適応を慎重に判断すべきである。

## 大腸癌肝転移に対し化学療法放射線化学療法逐次両方を施行した 2 例

佐村 博範、新垣 淳也、山城 直継、堀 義城、長嶺 義哲、古波倉 史子

浦添総合病院

【はじめに】大腸癌治療ガイドラインでは大腸癌肝転移に対して切除以外の治療としては全身化学療法のみが推奨されており、切除以外の局所療法は推奨されていない。今回、手術困難例および cCR に対して全身化学療法後定位照射行い治療効果を維持している症例を経験したので報告する。

【症例 1】70 代、男性。2014 年 6 月近医で膀胱浸潤 S 状結腸癌、肝転移、多発皮下転移の診断で CapeOX 療法施行され 8 コース後に 2015 年 1 月転院となった。同 3 月結腸膀胱瘻に対し S 状結腸双孔式人工肛門造設術施行。その後 FOLFIRI+BVx7 コース施行後、同年 10 月 S 状結腸切除術＋膀胱前立腺合併切除術＋S 状結腸人工肛門造設術＋回腸導管造設術施行。2016 年 5 月 CEA 上昇し CT にて右肝静脈中肝静脈間に肝転移確認。同 6 月肝部分切除術。2017 年 12 月 CEA 再上昇し残肝再発(ほぼ同部位)を確認。中肝静脈根部に接しており腫瘍径 13mm に対し過大切除が必要で合ったため化学療法施行。CapeOX+BVx5、Cape+BVx6 コースしたところで腫瘍は著明に縮小し PET では集積を認めなくなった。過大侵襲を伴う手術であることから患者は経過観察を希望。化療だけでは再増大する可能性大と判断し放射線療法を勧め施行した。放射線療法を定位体幹療法 50Gy 施行。以後現在まで CEA の上昇無く縮小を維持している。【症例 2】40 代、女性。2017 年 7 月肝転移を伴う閉塞性直腸癌に対し経肛門イレウス管挿入後腹腔鏡下高位前方切除術施行。CapeOX 療法 6 コース後 2018 年 1 月 S7 亜区域切除術施行。2018 年 4 月 CEA 上昇し CT にて S8 に 12mm 大の残肝再発確認。術後短期間での再発であることから化療(CapeOX+BV)8 コース施行。腫瘍縮小し不鮮明化しているため追加で放射線療法 50Gy 施行した。現在放射線治療後 6 ヶ月であるが画像上腫瘍を認めず、CEA の上昇もない。

【考察】大腸癌では直腸癌の術前照射以外に放射線療法の有用性は認められていないが、適応に問題はあがあるが代替療法として放射線治療を受けている症例の一部で局所制御出来ている症例を散見する機会があり、今回化学療法に続けて放射線療法を施行した。化学療法に追加することで CPR に貢献する可能性があると思われた。

## 大腸癌同時性肝転移例におけるmGPSのバイオマーカーとしての意義

志村 匡信、問山 裕二、藤川 裕之、山本 晃、市川 崇、井出 正造、今岡 裕基、近藤 哲、北嶋 貴仁、安田 裕美、奥川 喜永、大北 喜基、横江 毅、廣 純一郎、大井 正貴、荒木 俊光、楠 正人

三重大学大学院消化管・小児外科学

【背景と目的】同時性肝転移を伴う大腸癌では集学的治療の発展により予後延長が得られてきている一方で、予後不良例の同定は重要な課題である。modified Glasgow prognostic score (mGPS)は大腸癌の予後因子として広く知られるが、今回同時性肝転移を伴う大腸癌におけるmGPSのバイオマーカーとしての意義に関して検証した。【方法】2005年～2014年に原発巣先行切除術を施行した同時性肝転移を伴う大腸癌症例64例を対象とし、臨床病理学的因子ならびにmGPSと生存予後、原発巣切除後の集学的治療継続の可否に関して検討した。【結果】対象例64例のうち原発巣切除後に、全身化学療法や肝転移巣、遠隔転移巣に対するsurgical interventionなど、各種集学的治療の継続が困難であった症例15例は、継続が可能であった症例と比べて著明に予後不良であった( $p<0.0001$ )。またmGPS2の症例18例はmGPS0または1の症例46例と比べて明らかに予後不良であり( $p<0.0001$ )、mGPS2の症例では原発巣切除術後の集学的治療の継続が困難であった症例の割合が有意に高かった(50%,  $p=0.003$ )。原発巣切除術後の集学的治療継続の可否に関してロジスティック解析をおこなったところ、高齢者、右側大腸癌、低分化腺癌、mGPS2が集学的治療困難に関するリスク因子であり、多変量解析では右側大腸癌に加えてmGPS2が独立したリスク因子であった(オッズ比4.50、95%信頼区間1.04-20.69、 $p=0.04$ )。【結論】mGPSは同時性肝転移を伴う大腸癌症例で、原発巣切除後の集学的治療の継続可否を判断する上で有用なバイオマーカーになる可能性が示唆された。

## 結腸癌肝転移切除症例における腫瘍占拠部位の予後に与える影響

水内 祐介<sup>1,2</sup>、田辺 嘉高<sup>1</sup>、阿部 祐治<sup>1</sup>、佐田 政史<sup>1</sup>、北浦 良樹<sup>1</sup>、永井 俊太郎<sup>2</sup>、渡邊 雄介<sup>1,2</sup>、末原 伸泰<sup>1</sup>、西原 一善<sup>1</sup>、岩下 俊光<sup>1</sup>、中野 徹<sup>1</sup>、中村 雅史<sup>2</sup>

<sup>1</sup>北九州市立医療センター-外科

<sup>2</sup>九州大学大学院医学研究院臨床・腫瘍外科

薬物療法の進歩により、進行再発大腸癌の予後は延長し、生存期間の中央値が30ヶ月を超える時代になってきている。しかし、大腸癌治療ガイドラインでも切除可能な転移巣には手術が推奨されており、現時点において肝切除は進行再発大腸癌の治療の大きな柱の一つと考えられる。肝転移は大腸癌の主な進展形式の一つであり、肝転移の制御が大腸癌の長期生存には必須である。近年、結腸癌において腫瘍占拠部位によって予後が異なることが分かってきた。また、これまでの報告において異時性肝転移と同時性肝転移でも予後が異なることが報告されている。今回我々は結腸癌肝転移切除症例における腫瘍占拠部位の予後に与える影響について後ろ向きに検討した。2007年1月～2018年12月までの間に当科で結腸癌肝転移に対して初回の肝切除術を施行した133例を対象に検討を行った。男性81、女性52で平均年齢68.0(37-87)であった。腫瘍局在は右結腸(C6、A19、T13)、左結腸(D10、S50、Rs35)で同時性74例、異時性59例であった。原発巣は全例で切除を行っていた。同時性肝転移において術前化学療法を31例に施行し、原発巣肝転移同時切除を37例に施行した。異時性肝転移においては肝切除前に化学療法を20例に施行した。初回肝切除からの生存期間について全生存率を検討したところ、異時性と比較して同時性肝転移が有意に予後不良であった( $p=0.150$ )。腫瘍占拠部位においては左側、右側で予後に差は認めなかった( $p=0.8535$ )。同時性/異時性、左側/右側で4つのサブグループを作って解析を行ったところ、有意差は出なかったが同時性では右側の予後が悪く、異時性では逆に右側の予後がよいという傾向があった。また、左側では同時性、異時性で予後がほぼ一致するのに対して、右側では同時性の予後が悪く、異時性の予後がよいという傾向を認めた。右側結腸癌では同時性肝転移では切除可能でも予後不良であり、異時性肝転移で切除可能なものは予後がよい可能性があった。今回のコホートは肝転移の中でも切除可能病変のみを対象としており、切除不能が除外されバイアスがかかっていること、分子標的薬の違いなどの病変局在による治療薬剤の違いなども関与していることが考えられる。今後さらに多数の症例での検証が必要になると思われる。

## 大腸癌肝転移切除例の検討

千野 慎一郎、内藤 正規、丸山 正裕、時任 崇聡、  
中馬 基博、中村 和徳、近藤 康史、西 八嗣、高橋 禎人  
北里大学メディカルセンター外科

【目的】大腸癌肝転移切除症例の予後と、予後不良因子を明らかにする事を目的とした。【対象】1998年1月から2019年3月までに肝切除術を施行した大腸癌肝転移切除症例 35例。【方法】肝転移術後の全生存期間と無再発生存期間を算出し、臨床病理学的因子と予後との関連について検討した。【結果】年齢平均値は67歳(±7.84)、男女比は21:14で観察期間中央値は32.8ヵ月(3.9-122)であった。原発巣は直腸が17例、右側結腸が11例、左側結腸が7例であり、同時性転移は20例で異時性転移は15例であった。肝転移のGradeはGradeAが28例、GradeBが6例、GradeCが1例であった。肝切除の術式は部分切除が19例、区域切除が12例、葉切除が4例であった。解析結果では肝切除後5年生存率が36.6%で、肝切除後5年無再発生存率は23.9%で5年無再発生存期間中央値は13.1ヵ月(0.9-115)であった。予後不良因子の検討では単変量解析で術式(葉切除)( $p=0.0038$ )、CA19-9高値( $p=0.0074$ )、腫瘍径( $p=0.0097$ )が抽出され、多変量解析でCA19-9高値が抽出された( $p=0.047$ )。【結語】今回の検討でCA19-9高値が予後不良因子であることが示唆された。さらに症例を集積および観察を続け、引き続き予後不良因子を明らかにすることが必要であると考えられた。

## 当科における大腸癌肝転移切除症例の検討

安留 道也、古屋 一茂、宮坂 芳明  
山梨県立中央病院

【はじめに】大腸癌肝転移に対する治療として、切除可能例に対しては手術が行われることが多いと考えられるが、近年ではラジオ波焼灼療法、放射線療法などが行われることもある。また切除不能例に対し全身化学療法を行い、Conversion therapyが行われる例も増えており、治療の選択肢が多岐にわたるようになっている。今回当院での大腸癌肝転移切除症例について検討を行った。【対象および方法】2005年から2016年までに当院で行われた大腸癌肝転移に対する切除症例56例の検討を行った。臨床病理学的因子と肝切除後の再発率、生存率の関係につき後方的に検討を行った。【結果】患者背景として、男性35例・女性21例、平均年齢65.9歳、平均観察期間47ヵ月であった。同時性肝転移21例・異時性肝転移35例、肝切除術前CEA平均値127.99ng/mL、CA19-9平均値784.91U/mL、肝切除前あるいは後の化学療法施行症例41例、非施行症例15例であった。原発巣の因子として原発部位結腸35例・直腸21例、組織型pap2例・tub127例・tub220例・muc2例・por2例であった。T因子はT11例・T23例・T327例・T4a21例・T4b2例、Ly因子はLy08例・Ly1a35例・Ly1b8例・Ly1c1例、V因子はV05例、V1a14例、V1b27例・V1c5例であった。肝転移側の因子として、肝転移個数1個38例・2個14例・3個3例・4個1例、腫瘍最大径は5.0cm以下のもの44例・5.0cmを超えるもの12例であった。H因子はH144例・H212例、H GradeはA36例・B10例・C10例であった。先行治療施行症例26例・非施行症例30例であった。先行治療として、化学療法20例・RFA7例、サイバーナイフ1例(重複あり)が行われていた。手術術式として、肝部分切除術38例、区域切除以上の症例が18例であった。切除断端陰性44例、陰性12例であった。肝切除後再発なし17例・あり38例であった。再発部位として、肝21例・肺10例・リンパ節9例・局所3例・骨1例・脳1例であった。各因子と再発との関係を検討すると、肝転移の大きさが5cmを超える症例、H2症例、肝転移GradeB・C症例で有意に再発率が高かった。肝再発症例21例に対し、肝再切除が行われた症例は7例、RFAが行われた症例が7例、化学療法が行われた症例が6例であった。全症例での肝切除後生存率は生存期間中央値62ヵ月、5年生存率50%であった。各因子と生存率との関係を検討すると、単変量解析にて、肝切除断端陰性、肝転移の大きさ5.0cm未満、肝転移GradeA、肝転移術前CEA値15以下の因子で有意に5年生存率の延長が認められた。多変量解析ではいずれの因子も有意差は認められなかった。【考察】今回の検討では肝転移4個以下の症例に肝切除術が行われていた。肝切除症例の5年生存率は50%と良好であった。現在は切除不能例の化学療法後のconversion therapyも積極的に行っており継続した検討を行っていく予定である。

## CEAダブリングタイムからみた大腸癌異時性肝転移切除後の再発形式の診断

藤井 正一<sup>1</sup>、池 秀之<sup>2</sup>、舛井 秀宣<sup>2</sup>、大木 繁男<sup>2</sup>

<sup>1</sup>駿甲会甲賀病院外科

<sup>2</sup>横浜市立大学消化器病センター外科

【背景】大腸癌の肝転移再発に対する外科的切除の有効性は、大腸癌治療ガイドラインにも記載されているが、根治的切除術後でも再々発の頻度は高く再発形式によっては切除不能であることも多い。一方、CEAダブリングタイム(CDT)は肝転移巣の発育速度や予後を反映するとされている。【目的】大腸癌の異時性肝転移切除後に再々発を認めた症例を対象に、切除前後のCDTを比較し再々発形式を検討する。【方法】1987-1993年に横浜市立大学消化器病センター外科で経験した大腸癌異時性肝転移切除術後に再々発を認め、肝切除術前後でCDTを算出し得た25例を対象とした。肝切除術後にCEAが正常範囲にならなかった症例は除外した。再々発形式別に肝切除術前後のCDTを比較した。相関関係はPearsonの積率相関係数で検定した。【結果】重複を含む再々発形式は肝9例(76%)、肺12例(48%)、腹膜6例(24%)、リンパ節4例(16%)、局所5例(20%)、骨2例(8%)、脳1例(4%)で、残肝単独5例(20%)、残肝+他臓器14例(56%)、残肝以外の他臓器6例(24%)であった。複数臓器再発は15例(60%)であった。全症例の肝切除前CDTは $86.7 \pm 72.6$ 日、肝切除後CDTは $68.5 \pm 59.6$ 日であった。残肝単独は5例(100%)とも肝切除前後のCDTは一致していた。残肝+他臓器、残肝以外の他臓器再々発では19例(95%)でCDTは肝切除前後で異なり、相関関係を認めなかった( $r=0.23, p=0.33$ )。CDTの変化は不変6例、短縮13例、延長6例で、不変は残肝単独( $p < 0.001$ )、短縮は局所( $p=0.016$ )、他臓器( $p=0.009$ )が有意で、短縮・延長を合わせると複数臓器( $p=0.013$ )が多かった。【結語】大腸癌異時性肝転移は残肝再発も発育速度は同等と考えられる。肝切除前後でCDTに変化がある場合、残肝以外部位の再発に留意すべきである。

## 大腸癌肝転移症例における予後予測因子の検討

園田 寛道、塩見 尚礼、村本 圭史、東口 貴之、長門 優、谷口 正展、張 弘富、丹後 泰久、中村 一郎、中村 誠昌  
長浜赤十字病院 外科

【はじめに】切除可能大腸癌肝転移症例に対する肝切除が治療の第一選択であることは論を俟たない。しかし、肝切除の最適な適応条件については未だ明確なものはない。【目的】当院における大腸癌肝切除症例を後方視的に解析し、予後予測因子を明らかにする。【対象】2013年から2018年の間に当院で手術を行なった大腸癌肝転移症例24例。【方法】以下にあげる様々な臨床病理学的因子(年齢、性別、同時性転移か異時性転移か、原発巣の局在(結腸か直腸か、右側か左側か)、原発巣のリンパ節転移の有無、肝外転移の有無、RAS status、術前化学療法の有無、術後化学療法の有無、単発転移か複数転移か、腫瘍径、手術時間、出血量、術中輸血の有無、術後合併症の有無)について、無再発生存率、全生存率を比較検討した。生存率はKaplan-Meier法で計算し、両者の比較はlog-rank法で行った。 $P < 0.05$ を有意差ありとした。【結果】年齢中央値は71歳(52-90歳)、男性16例、女性8例であった。術式は区域切除が5例、部分切除が19例であり、開腹手術が18例、腹腔鏡手術が6例であった。術後胆汁漏を1例(4.2%)に認め、術後在院日数中央値は13日(6-79日)であった。病理学的切除断端陽性を1例(4.2%)に認めた。全症例の観察期間中央値は626日(1年9ヶ月)であり、2年全生存率は86.8%、無再発生存率は42.4%であった。臨床病理学的因子との関連を検討すると、術中出血量170ml以上(無再発生存期間中央値、170ml以上 vs 170ml未満: 409.5日 vs 273日,  $P=0.063$ )と原発巣が直腸(無再発生存期間中央値、直腸 vs 結腸: 612日 vs 563日,  $P=0.095$ )で無再発生存率が良好な傾向にあった。また、全生存率では、肝外転移なしが有意に予後良好(全生存期間中央値: なし vs あり: 693日 vs 244.5日,  $P=0.034$ )で、原発巣のリンパ節転移なしが予後良好な傾向にあった(全生存期間中央値: なし vs あり: 991日 vs 388日,  $P=0.054$ )。【limitation】単施設における症例数が少ない後ろ向き観察研究であること【まとめ】当院の手術成績は良好であった。有意に生存が良好であったのは全生存率における肝外転移なしだけであり、肝転移限局症例に対しては技術的に切除可能な症例であれば積極的な切除が望ましいと考えられた。

## 大腸癌肝転移切除後残肝再発の危険因子と予後の検討

久松 雄一、沖 英次、胡 慶江、財津 瑛子、津田 康雄、  
安藤 幸滋、中島 雄一郎、木村 和恵、森 正樹  
九州大学大学院 消化器・総合外科

【はじめに】大腸癌規約では、大腸癌肝転移に対する治療戦略として、切除可能と判断できれば積極的に手術することが推奨されている。肝転移根治術後の全生存率は20～50%と報告されている。一方、肝転移切除後の残肝再発の危険因子はいまだ明らかではない。【目的】大腸癌肝転移切除後残肝再発の危険因子を明らかにし、その予後を検討した。【対象と方法】2012年8月～2017年5月までの間に大腸癌肝転移に対して肝切除術を施行した77例のうち、他悪性疾患を有せず、初回肝切除を施行して治癒切除となった49例を対象とした。1. 肝切除術後の肝転移無再発生存率および全生存率をKaplan-Meier法で解析した。2. 肝切除術後残肝再発なし(A群:25例)、あり(B群:24例)の二群間において、同時性/異時性、原発巣の左右部位(横行結腸は含まず)、肝転移の個数(中央値3個でcut off)、肝切除前後化学療法、肝転移との同時他臓器転移、RAS statusとの関連についてカイ二乗検定で解析を行った。3. B群の残肝病巣に対する予後を検討した。【結果】性別は男性/女性:34/15、肝切除術を行った平均年齢は60.7歳であった。原発部位は右/左:7/39、同時性/異時性:33/16、肝転移個数の中央値は3個、肝転移出現後からのフォローアップ中央値は928日であった。1. 肝切除術後の5年残肝無再発生存率および全生存率はそれぞれ32.6%および61.1%であった。2. 肝切除後残肝再発と各因子との相関については、肝転移3個以上のみ有意差を認めた( $p<0.05$ )。また残肝無再発生存期間でも有意に不良であった(hazard ratio:4.15、95% confidence interval:1.82-10.71、 $p<0.05$ )。一方、肝切除術後の化学療法施行の有無と残肝再発との間に有意差はなかった。肝転移3個以上は肝切除術後全生存率と有意な相関を示さなかった。3. B群の残肝病巣が切除可能であったのは14例(58.3%)であり、このうち10例は残肝無再発であった。【まとめと考察】大腸癌肝転移の切除例において、肝転移3個以上は2個以下と比較して残肝再発と有意な相関を示したが、肝切除後の予後に有意差を認めなかった。残肝再発の症例でも切除可能であった症例が半数以上を占め、その後再び残肝無再発になったためと考えられた。【結語】大腸癌肝転移切除後残肝再発の危険因子は肝転移3個以上であり、残肝再発病巣が切除可能であれば、予後は期待できる。

## 当院における大腸癌同時性肝転移切除例の治療成績と予後予測因子の検討

那須 啓一、清水 篤志、稲田 健太郎、森 一洋、  
小関 孝佳、真栄城 剛、宮本 幸雄  
東京都立墨東病院 外科

【はじめに】大腸癌肝転移は切除にて治癒しうる転移形態であるが同時性肝転移を有する大腸癌の治療戦略は定まった見解が無く、個々の症例や施設に応じた治療を行っているのが現状である。【目的】大腸癌同時性肝転移に対する週術期化学療法も含めた腫瘍学的側面からの肝切除の適応を見出す。【対象と方法】2011年1月から2017年12月に当科で大腸癌肝転移に対して90症例、104回の肝切除を施行した。その内、大腸癌と同時診断された同時性肝転移の33例(男:女=17:16、平均67.2歳、平均観察期間36.7ヶ月)を対象に解析した。特に予後の観点から肝切除(その後の再切除含む)にて無再発で肝切除が予後改善に寄与したと思われるB(Benefit)群( $n=10$ )、肝切除後早期(6か月内)に切除不能再発を来したD(Disadvantage)群( $n=10$ )、そのどちらでも無いM(Medium rank)群( $n=13$ )に分類し患者背景および病理学的因子を後方視的に検討した。【結果】全33症例中、門脈塞栓含む計画的2期肝切除を2例、Liver First Approachを4例、大腸肝同時切除を2例、肝切除前化学療法(NAC)を14例に、肝切除後の補助化学療法を14例に施行していた。原発切除先行症例は27例と多く、その理由として(亜)閉塞病変など原発病変が有症状なことが17例と半数以上で、NACを13例で行っており原発切除から肝切除までの間隔は平均4.1ヶ月だった。再発は29例に認め、初再発部位は肝15例(うち再切除8例、再々切除2例)、肺12例(うち切除3例)、局所・リンパ節6例、腹膜2例、その他(骨、卵巣など)4例(重複あり)と肝再発が半数以上を占めていた。予後別の各群間の比較では年齢、原発巣の部位、深達度、大きさ、組織型、腫瘍マーカー(大腸術前、肝切除前)、Conversion症例の割合では差がみられなかった。B群において肝転移巣の最大径(術前/術後)が小さく、術前H StageがH1、肝転移GradeAの割合が有意に多かった。また原発側の因子では脈管侵襲のうちB群においてリンパ管侵襲が軽度である症例(Ly0.1a)が有意に多かったが、脈管侵襲(V)では各群間で有意な差はみられなかった。逆に肝切除後早期再発を来したD群において有意な臨床病理学的因子は見出せなかった。【まとめ】大腸癌同時性肝転移においてもH1、特に肝転移GradeAの症例は限局性転移の可能性が高く積極的切除により良好な予後が期待できる。また原発切除を先行した場合はリンパ管侵襲因子が治癒にむけた肝切除に際して参考になる可能性があると考えられた。

## 肝転移を伴う減圧を要する閉塞性大腸癌の検討

福永 睦、小西 健、松野 裕旨、武岡 奉均、岡田 一幸、  
太田 英夫、横山 茂和  
兵庫県立西宮病院 外科

【背景】大腸癌の肝転移は切除や化学療法で根治や延命が得られるため、積極的な治療が推奨される。一方、減圧を必要とする閉塞性大腸癌に対しては、根治手術を含む人工肛門造設術、術前に減圧術として経肛門イレウス管や大腸ステント留置が行われている。2012年1月に保険収載されたSelf Expandable Metallic Stent（以下SEMS）は、緊急手術が回避され、待機的に根治術を行うことが可能となるため、最近では頻用されているが、ガイドラインでは閉塞性大腸癌に対するステント治療は、薬物療法の対象とならない患者では弱く推奨され、薬物療法の対象となる患者では行わないことを弱く推奨し、外科的切除を前提としたBridge to Surgery（以下BTS）としては、緊急手術を回避し術後合併症のリスクを軽減するが、穿孔等が長期予後を悪化させる可能性も指摘され推奨なしと記載されている。【目的】全身化学療法が進化している現在において、肝転移を伴う減圧を要する閉塞性大腸癌に対する適切な減圧方法と肝転移への治療法を検討する。【対象と方法】2013年1月から2018年12月までに当科で、原発巣切除を除く、緊急に減圧処置を施行した肝転移を伴う閉塞性大腸癌11例を対象とし、減圧方法、原発巣切除の有無、肝転移に対する治療内容、生存期間等を後方視的にカルテ調査した。【結果】緊急に減圧処置を施行した閉塞性大腸癌症例は47例（ステント41、ストーマ5、バイパス1）あり、その内肝転移を有した症例は11例（ステント8、ストーマ3）であった。性別：男4：女7、年齢：50歳～86歳（中央値69歳）、原発部位は直腸1、S状結腸7、下行結腸2、横行結腸1であった。ストーマ減圧の2例は緩和ストーマで1例は在院死、1例は約6か月後に在宅死した。1例はストーマ造設後化学療法を施行し、原発巣を切除した。肝転移は切除不能であり化学療法を継続している。BTSとしてステント減圧を施行した8例のうち6例はステント留置後7～35日で原発巣切除を施行した。開腹手術4例、腹腔鏡下手術4例であった。ステント留置後化学療法を施行した2例は、1例はステント留置100日後に腹腔鏡下に原発巣切除できたが、1例は穿孔性腹膜炎でステント留置130日後に死亡した。ステント留置後原発巣切除できた7例の経過は、BSCが2例、化学療法のみ1例、肝切除1例、化学療法後肝切除4例（conversion surgery2例）であった。【結語】肝転移を伴う減圧を要する閉塞性大腸癌において、良好な予後を得るためには肝転移を制御しなければならない。BSCまたは原発巣切除が可能であればSEMSは治療選択肢となるが、原発巣切除が困難または化学療法を予定する場合はストーマ造設が望ましいと思われる。

## 大腸NETの臨床病理学的検討

小野 龍宣<sup>1</sup>、古畑 智久<sup>1</sup>、佐々木 貴浩<sup>1</sup>、野田 顕義<sup>1</sup>、  
臼井 創大<sup>1</sup>、大島 隆一<sup>2</sup>、四万村 司<sup>4</sup>、牧角 良二<sup>3</sup>、  
嶋田 仁<sup>3</sup>、朝倉 武士<sup>4</sup>、國場幸均 國場幸均<sup>2</sup>、  
宮島 伸宜<sup>1</sup>、大坪 毅人<sup>3</sup>

<sup>1</sup>聖マリアンナ医科大学東横病院消化器病センター

<sup>2</sup>聖マリアンナ医科大学横浜市西部病院消化器・一般外科

<sup>3</sup>聖マリアンナ医科大学病院消化器・一般外科

<sup>4</sup>川崎市立多摩病院消化器・一般外科

【緒言】大腸NETは虫垂、盲腸、直腸に好発し、内視鏡摘除などの局所切除が可能であっても、腫瘍径、脈管侵襲、固有筋層浸潤などのリンパ節転移危険因子を有する場合は、リンパ節郭清を伴う根治術を要する。当院および関連2施設における大腸NET切除症例について報告する。【対象】2011年～2017年大腸癌切除症例1463例のうち病理学的に大腸NETと診断された9例（0.6%）を対象とし、臨床病理学的因子および術後経過について検討を行った。【結果】性別は男性：4例、女性：5例、発症平均年齢は63.2才（37～75）であった。占居部位はV：1例、Ra：1例、Rb：7例であった。大腸多発癌2例、重複癌1例（胃）を認めた。術式は回盲部切除：2例、低位前方切除術：4例、内括約筋切除術：1例、腹会陰式直腸切断術：1例、経肛門的腫瘍切除術：1例で、全例R0手術が行われた。手術適応とした理由は内視鏡治療断端陽性が1例、腫瘍径、脈管侵襲、腫瘍表面形状（陥凹、潰瘍）のリンパ節転移危険因子を有した症例が8例であった。SynaptophysinおよびChromogranin染色は全例陽性、G1：6例、G2：3例であった。リンパ節転移：5例（1例は側方転移）、遠隔転移：0例であった。平均観察期間2.58年、再発0例であった。リンパ節郭清を伴う根治手術を施行した症例8例のうち、危険因子を有した症例は、腫瘍径：6例、脈管侵襲陽性：5例、腫瘍表面形状（陥凹、潰瘍）：3例であった。このうち、N(-)3例のリンパ節転移危険因子は1因子であったのに対し、N(+ )5例では4例が2因子以上であった。【結語】NET診療ガイドラインに従いリンパ節郭清を伴う根治術を行った8例中5例（62.5%）にリンパ節を認め、ガイドラインの適応基準は妥当と思われる。

## 10mm以下の直腸カルチノイド(NET-G1)の病理学的検討

梅本 岳宏<sup>1</sup>、原田 芳邦<sup>1</sup>、小山 英之<sup>1</sup>、若林 哲司<sup>1</sup>、喜島 一博<sup>1</sup>、内田 恒之<sup>1</sup>、木川 岳<sup>1</sup>、松尾 憲一<sup>1</sup>、阿曾沼 邦央<sup>2</sup>、山本 頼正<sup>2</sup>、長濱 正亞<sup>2</sup>、田中 邦哉<sup>1</sup>

<sup>1</sup>昭和大学藤が丘病院消化器・一般外科

<sup>2</sup>昭和大学藤が丘病院消化器内科

【目的】直腸カルチノイド(NET-G1)は比較的古まれな疾患であるが、微小病変でも後に転移再発をきたすことがあり、診断、治療方針について迷う症例が少なからず存在する。現在、腫瘍径 10mm 以下の病変に関しては内視鏡的治療が推奨され、従来の EMR に加えて近年では ESD も行われるようになってきた。今回、我々は当院にて内視鏡的切除された直腸カルチノイドの症例に関して retrospective に解析し、病理学的検討およびその治療法の妥当性を検討した。【対象と方法】2015 年から 2018 年の間に大腸内視鏡検査で直腸カルチノイド(WHO 分類の NET-G1)が疑われ、内視鏡治療を施行した病変は 28 病変で、EMR15 例、ESD13 例であった。内視鏡治療の適応は、1)病変サイズが 10mm 以下、2)表面が平滑で陥凹を伴わない、3)EUS で固有筋層への浸潤を認めない、4)遠隔転移が否定されている病変とした。側方断端および深部断端ともに陰性を一括切除と判定し、ly 因子あるいは v 因子のいずれかが陽性の場合を脈管侵襲陽性とした。【結果】内視鏡的に切除された 23 病変の大きさは 1.2-12mm(中央値=6.0mm)で、全例が病理学的に粘膜下層までの主座を呈していた。一括切除率は 96.4%(27/28)であり、脈管侵襲陽性率は 17.9%(5/28)であった(1 例は ly、v とともに陽性)。全例再発転移は認めていない。【考察】内視鏡切除法の種類によらず直腸カルチノイドの経過は良好と考えられる。10mm 以下かつ sm までの直腸カルチノイドに関しては、遠隔転移がなければ局所切除をまず施行。病理組織学的に切除断端、脈管侵襲、核分裂像などを評価したあとに、追加切除を検討することが望ましい。内視鏡的に完全切除された症例であっても、CT 検査を含め慎重に経過観察する必要がある。

## 直腸NETに対する内視鏡治療“ESD with myectomy”

本庄 薫平、河野 眞吾、盧 尚志、呉 一眞、高橋 里奈、岡澤 裕、水越 幸輔、河合 雅也、宗像 慎也、石山 隼、杉本 起一、神山 博彦、小見山 博光、高橋 玄、小島 豊、富木 裕一、坂本 一博

順天堂大学 下部消化管外科

【はじめに】カルチノイドと呼ばれていた腫瘍は、2010 年 WHO 分類の改訂により、NET(neuroendocrine tumor)と NEC(neuroendocrine carcinoma)に大別された。本邦では 2015 年に脾・消化管神経内分泌腫瘍(NET)に対する診療ガイドラインが作成されたが、NET や NEC は比較的古まれな腫瘍であり、エビデンスレベルは高くないのが現状である。当科では 2010 年から 2019 年 3 月まで、内視鏡治療 28 例と手術治療 8 例、全 36 症例を経験した。一般的に 10mm 以下の NET であれば、悪性度は低いといわれていることから、当科でも 10mm 以下の症例では内視鏡治療を選択している。しかし、NET は粘膜下腫瘍(SMT)様の発育をするため、通常の内視鏡治療では垂直断端が陽性となる可能性がある。実際に、2016 年 2 月に内視鏡的粘膜下層剥離術(ESD)を行った症例で、垂直断端が陽性と判定された。垂直断端が陽性となった場合は、追加治療を考慮しなくてはならないが、追加腸切除は人工肛門のリスクを伴う。そこで我々は、通常の ESD の手技を応用して、内輪筋層のレベルまで剥離を行い、外縦筋層は温存して一括切除する、“ESD with myectomy”を考案したので報告する。【対象】2016 年 4 月から 2019 年 3 月までに、直腸 NET 7 例に対して“ESD with myectomy”を施行した。7 例のうち 2 例は初回治療として行った。残りの 5 例は、内視鏡治療後の病理学的検査で垂直断端陽性と判定された癒痕病変に対して行った。【結果】6 例では一括切除することができ、1 例で垂直断端が陽性となった。全症例で、出血や穿孔、後腹膜膿瘍、狭窄などの合併症はなく、比較的安全に施行することができた。垂直断端が陽性であった 1 例は、病理学的に大きさが 12mm(>10mm)であり、NEC の診断であった。これは当初の適応から逸脱しており、治療適応は慎重に考えなければならない。【まとめ】大腸 NET の多くは直腸に認められ、内視鏡治療や手術加療の選択は Quality of life に関わってくるため、この選択は慎重に行わなければならない。“ESD with myectomy”は筋層浸潤までなら、確実に垂直断端を陰性とすることができ、低侵襲かつ有効な手技であると考えられた。

### 当院における大腸NET治療成績の検討

佐田友 藍、堀江 久永、太田 学、本間 祐子、直井 大志、  
田原 真紀子、巷野 佳彦、伊藤 誉、井上 賢之、  
鯉沼 広治、味村 俊樹、北山 丈二、佐田 尚宏  
自治医科大学 消化器一般移植外科

【目的と方法】大腸神経内分泌腫瘍(neuroendocrine tumor: NET)は原発巣の部位、病理組織学的な悪性度の組み合わせによる治療法の選択が必要である。大腸NETは比較的稀な腫瘍であるため、内視鏡的切除後の追加腸切除適応の判断に迷うことがある。特に直腸NETの場合、外科治療によって肛門温存ができない場合もあり、手術侵襲の大きさとリンパ節転移のリスクを考慮して慎重に判断する必要がある。2010年に改訂されたWHO分類をもとに、2006年1月から2018年6月までに当院で経験した大腸NETについて原発巣の部位別に治療成績を検討した。【結果】計74例の大腸NETの原発巣は直腸61例(82.4%)、結腸10例(13.5%)、虫垂3例(4.1%)であった。病理組織学的分類はNET G1 47例(63.5%)、G2 15例(20.3%)、G3 4例(5.4%)、mixed adeno-neuroendocrine carcinoma (MANEC) 8例(10.8%)。結腸・虫垂NETは10/13例(77%)がNETG3とMANECで12/13例(92.3%)に外科治療が行われ、8/13例(61.5%)にリンパ節転移を認めた。直腸NET61例中59例(96.7%)はNET G1とG2であった。50例(82%)に内視鏡的切除または経肛門の切除が行われ、そのうち18例に脈管侵襲が認められた。18例中3例に対し追加腸切除が行われたが、リンパ節転移は認めなかった。一方上記18例中15例に対しては追加腸切除が行われなかったが、平均観察期間67カ月(26~150)内で再発を認めていない。これらは腫瘍径が $8.4 \pm 5.5$ mm(平均±標準偏差)と小さい腫瘍が多く、脈管侵襲の程度はly0v1: 11例、ly1v0: 1例、ly1v1: 3例であった。リンパ節転移を認めた症例は局所切除を行わずはじめから外科治療が選択されたNET G2とMANECの2例のみであった。【結論】結腸・虫垂NETは組織学的に悪性度が高いことが多く、リンパ節郭清を伴う外科切除が必要である。一方、直腸NETは局所切除後に脈管侵襲陽性であっても10mm以下の小さな病変では、追加腸切除を行わず経過観察できる可能性がある。

### 当院における直腸NETの治療成績

福岡 達成<sup>1</sup>、永原 央<sup>1</sup>、渋谷 雅常<sup>1</sup>、井関 康仁<sup>1</sup>、  
松谷 慎治<sup>1</sup>、王 恩<sup>1</sup>、佐々木 麻帆<sup>1</sup>、岡崎 由季<sup>1</sup>、  
青松 直撥<sup>2</sup>、西居 孝文<sup>2</sup>、日月 亜紀子<sup>2</sup>、前田 清<sup>2</sup>、  
大平 雅一<sup>1</sup>

<sup>1</sup>大阪市立大学大学院消化器外科学

<sup>2</sup>大阪市立総合医療センター

はじめに消化管神経内分泌腫瘍(NET)のうち、直腸NETは55.7%と最も頻度の高い疾患である。2015年に出された診療ガイドラインではNET G1およびG2に対してR0切除が行われた場合の予後は良好であることから、術後補助療法は推奨されないとされているが、いまだ明確な基準はない。目的と方法今回我々は2008年1月から2018年12月までに当院にて治療された直腸NET 58例について臨床病理学的背景を含め、後方視的に検討を行った。結果平均年齢59歳(25-82)、男性が20例、女性38例であった。局在はRsが1例、Raが9例、Rbが48例であり、下部直腸が最も多かった。治療法は内視鏡的治療症例が45例、外科的治療は13例であった。主訴は血便および便潜血陽性が14例、便通異常が3例、腹痛が2例、下痢が1例、無症状が最も多く35例であった。偶発的に発見された症例は内視鏡治療症例が33例(73%)と、外科治療症例(42%)に比べ頻度が高かった。また腫瘍径は内視鏡治療症例(平均6.5mm)に比して外科的治療例は12.4mmと大きかった。内視鏡治療症例のT因子は1a:1b:2=35:8:1と1aが最も多く、現在まで全例明らかな再発は認めていない。外科的治療症例は内視鏡的治療後の追加切除症例は8例で、理由は垂直断端陽性が5例、リンパ管侵襲が5例、脈管侵襲が2例であった。再発症例は6年前に内視鏡的治療時に脈管侵襲陽性であったが、本人が切除を希望せず経過観察していた症例であった。術式はHAR 1例、LAR 9例、APR 1例、ISR 1例、局所切除が1例であった。病理診断はNET G1が6例、G2が4例、Grade不明が2例であった。病理学的深達度はT1aが6例、T1bが2例、T2が2例、T3が2例で、リンパ節転移は3例(23%)に認めた。組織学的StageはI:IIa:IIb:IIIa:IIIb:IV=8:1:0:0:1:2であり、StageIVの2例は、それぞれ肝転移、左副腎転移に対して主腫瘍とともに同時切除(R0)を施行した。1例に再発を認めたため、術後3年2か月現在エベロリムスで治療中である。術後観察期間中央値は16か月で、全例生存中である。考察 直腸NETにおいて腫瘍径が10mm以上の症例は外科的治療を行う頻度が高かった。直腸NETの治療は内視鏡もしくは手術によってR0治療が非常に重要である。同時性遠隔転移を認めた場合であっても、切除可能であれば転移巣を含めたR0手術が推奨される。またR0手術を施行した場合の術後補助療法については予後良好のこともあり、推奨されない。しかしながら、R0切除後にも再発する病変もあり、今後さらなる症例の積算が重要であると考えられた。

## 当院における直腸neuroendocrine tumor (NET)の 治療成績

牛込 創<sup>1</sup>、原口 直紹<sup>1</sup>、西村 潤一<sup>1</sup>、安井 昌義<sup>1</sup>、  
大植 雅之<sup>1</sup>、真貝 竜史<sup>2</sup>

<sup>1</sup>大阪国際がんセンター 消化器外科

<sup>2</sup>大阪府済生会千里病院

【はじめに】直腸 NET に対するリンパ節郭清を伴う直腸切除 (TME) の基準は本邦と欧米で異なる。TME の適応は NCCN のガイドラインでは 2cm 以上、ENETS では 2cm 以上あるいは 1cm 以上かつ MP 以深/Grade が G2/cN+、本邦ではリンパ節転移のリスクファクターを考慮した上で 1cm 以上となっており、基準が一定していないのが現状である。TME による術後の QOL 低下は懸念される事であるが、直腸 NET の術前リンパ節転移診断は困難という報告もあり TME の適応決定は議論の分かれるところである。当院ではリンパ節転移のリスクファクターである腫瘍径、深達度、脈管侵襲の有無、NET のグレードを考慮し個々に応じて手術適応を決定してきている。直腸 NET の治療成績と TME の適応に関して再度検討した。【対象/方法】：2011 年-2018 年において当院でこれまでに外科的治療を行った大腸 NET 8 例 (全て直腸 NET) を長期成績も含めて後方視的に検討した。【結果】年齢の中央値は 46.5 歳 (44-66)、男女比は 5 : 3。肛門縁からの距離は 4.5cm (3-10)、術前内視鏡での腫瘍径は 10mm (10-20)、術前診断は全例 sm 疑い、画像上リンパ節転移は認めず、遠隔転移は一例のみで多発肝転移を認めた。外科的治療は経肛門の切除が 4 例、TME が 4 例 (ESD 後の追加切除が 2 例) であった。病理診断は腫瘍径が 9.5 mm (9-40)、sm/ss: 7/1、Grade は G1/G2: 7/1、脈管侵襲は ly/v が共に陰性が 3 例、片方のみ陽性が 4 例、不明が 1 例であった。TME を施行した 4 例の中でリンパ節転移は 2 例 (50%) に認めた。Stage IV 症例を除いて全例無再発生存中である (観察期間 491 日 76-1999) 【考察】当院では脈管侵襲のリスクがあれば TME を行うことが多く、TME でリンパ節転移を認めた症例はいずれも脈管侵襲を認めていた。一方術前画像でリンパ節転移を診断できた症例はなかった。【結語】当院での直腸 NET の治療成績を報告した。脈管侵襲はリンパ節転移のリスクファクターであるが、TME の適応には他のリスクファクターも含めた十分な検討が必要である。

## 当院における大腸神経内分泌腫瘍症例の治療について

赤羽 慎太郎<sup>1</sup>、恵木 浩之<sup>1</sup>、高倉 有二<sup>1</sup>、河内 雅年<sup>1</sup>、  
田口 和浩<sup>1</sup>、寿美 裕介<sup>1</sup>、中島 一記<sup>1</sup>、佐藤 幸毅<sup>1</sup>、  
好中 久晶<sup>1</sup>、服部 稔<sup>2</sup>、大段 秀樹<sup>1</sup>

<sup>1</sup>広島大学大学院 医系科学研究科 消化器・移植外科学

<sup>2</sup>広島大学医学部付属医学教育センター

【背景】大腸における神経内分泌腫瘍 (Neuroendocrine tumor; NET) は、特に直腸については消化管 NET の中でも比較的頻度が高く種々の報告があるものの、その治療方法については一定の見解がないのが実情である。【目的】当科で外科的治療を行った大腸 NET 症例を retrospective に解析し、その治療方針を検証する。【対象と方法】2011 年から 2017 年の期間に当科で外科的切除を施行した大腸 NET 10 例を対象とし、臨床病理学的因子、治療内容、予後を集積し、その治療成績を検証した。なお、病理組織学的診断、Grade 分類には Chromogranin A、Synaptophysin、CD56、Ki-67 を用いて免疫染色による評価を行った。【結果】全 10 症例のうち、男性例は 8 例、年齢の中央値は 55 歳であった。腫瘍占拠部位は横行結腸 1 例、直腸 Rb 9 例であった。直腸 Rb の 9 例中 6 例で術前に内視鏡的切術が施行されており、追加切除施行理由としては静脈浸潤：2 例、リンパ管浸潤：2 例、切除断端不明瞭：1 例、Budding Grade 3：1 例であった。腫瘍径の中央値は 11mm (3-45mm) であり、病理組織診断は NET G1 が 6 例、G2 が 3 例、NEC が 1 例であった。深達度は 7 例が SM 層までの浸潤、3 例は MP 以深の浸潤を認めた。全例腹腔鏡下に手術施行しており、結腸左半切除術が 1 例、超低位前方切除術が 7 例、内肛門括約筋切除術 (ISR) が 2 例であった。術後補助療法は 2 例に施行し、リンパ節転移陽性例に対し、SSTR2 陽性を確認しサンドスタチン投与を行った。また NEC のリンパ節転移陽性の 1 例に対しては、適応外使用であることを十分に説明したうえで CDDP+CPT-11 を施行し現在無再発経過中である。観察期間中央値は 36 か月 (4-59 か月)、1 例で再発を認め他病死された他は全例無再発生存中である。【考察】当科の治療方針は通常大腸癌の治療方針に準じて決定している。内視鏡治療症例の場合、深達度や断端・脈管浸潤等を勘案し、原則リンパ節郭清を伴う追加切除術を適応としている。種々の報告より、腫瘍径が 1-2cm の NET においてはリンパ節転移が 18.5-30.4% と高頻度とされているため、NET G1 であっても郭清範囲は原則 D2 以上としている。また、術後病理結果を考慮し、症例により術後補助療法を施行している。【結語】NET に対してはリンパ節郭清を伴う手術加療を考慮し、必要に応じて補助療法を追加することで、患者の良好な予後に寄与する可能性がある。

## 過去10年間に当院で経験した大腸NET/NEC症例の検討

佐々木 脩、大塚 英男、小坂 至、宅間 邦雄  
東京都立 多摩総合医療センター

消化器に発生する神経内分泌腫瘍は年間人口10万人あたり3-5人の新規患者が発生する比較的稀な腫瘍であり、膵臓と消化管に好発することが知られている。かつてはカルチノイドとして扱われていたが、2010年よりWHO分類では、核分裂数や細胞増殖能によってneuroendocrine tumor (NET)やneuroendocrine carcinoma (NEC)として定義されるようになった。疾患概念の普及や検査技術向上に伴いNET/NECの有病率は上昇傾向にあり、更なる知見の集積が求められている。当院で2010年から2019年の10年間に大腸NET/NECと病理学的に診断された27例を対象に症例の分析・検討を行った。27例の内訳はNETが24例、NECが3例であった。年齢中央値は61歳(28歳-82歳)で、男性が14例、女性が13例であった。部位は直腸が最多21例で、虫垂3例、盲腸1例、下行結腸1例、S状結腸1例であった。無症状の症例が大半であったが、腹痛(4例)や血便(2例)の精査過程で発見された症例もあった。発見契機としては便潜血陽性が最多7例であった。他疾患のフォローアップやスクリーニング目的の下部消化管内視鏡で発見された症例もあった。皮膚紅潮、下痢などのカルチノイド症候群を呈した症例は認めなかった。治療法は内視鏡的治療が18例(EMRが15例、ESDが3例)、外科的切除が9例であった。外科的切除9例のうちで緊急手術は3例で、2例は急性虫垂炎として術前診断され、虫垂切除術が行われ、病理結果にてNET/NECと判明した。1例は直腸びまん性大細胞型B細胞リンパ腫の穿孔・汎発性腹膜炎に対して手術が行われた、その検体の虫垂よりNETが検出された。予定手術は6例で術前診断はカルチノイド3例、盲腸癌1例、下行結腸癌1例、S状結腸癌1例であった。直腸カルチノイドの1例ではEMRの検体にて静脈侵襲陽性であったために外科的に追加切除となった。転移を認めた症例は2例である。2例とも発見した時点でリンパ節転移、肝転移を認めていた。1例は他院にて手術施行、もう1例は当院にて局所切除後に化学療法施行されたが、術後早期に眼窩内転移・頸部リンパ節転移等の遠隔転移が出現した。病状が急速に進行し、POD56で死亡した。治療後のフォローはCTと下部消化管内視鏡検査によって行われている症例が多いが、内視鏡的・外科的に切除可能であった症例で、現時点では再発は認めなかった。

## 当院における直腸NET治療について

大谷 研介、永井 雄三、片岡 温子、合田 良政、  
出口 勝也、清松 知充  
国立国際医療センター 大腸肛門外科

[背景]直腸NETの治療において、固有筋層への浸潤、1cm以上の大きさや陥凹・潰瘍形成といったリンパ節転移のリスク因子を認めなければ、まず内視鏡的切除、病理学的検索が行われ、脈管侵襲陽性や切除断端陽性を認めた場合に直腸切除+リンパ節郭清が施行されるケースが多い。術式は低位前方切除やISRとなり、手術侵襲に加えてストマケアや術後機能障害など患者の負担は大きい。[目的・方法]2009年-2018年の10年間に当院にて内視鏡治療もしくは手術治療が施行された直腸NETに対して治療の妥当性を明らかにすることを目的として、発見から治療の経過、病理学的所見および治療成績について解析を行なった。[結果]症例は40例、年齢は中央値58歳(34-81歳)、性別は男/女=21/19例。病変部位は全例Rbで、病変の大きさは中央値6mm(1.9-11mm)であった。発見の契機はスクリーニングの内視鏡が9例、便潜血陽性からの精査が8例、定期的な内視鏡が6例、排便異常が6例で、カルチノイド症候群を呈した症例は無かった。内視鏡所見にて1cm以上の大きさ、固有筋層浸潤、表面陥凹・潰瘍形成を認める症例は無かった。全例で内視鏡的切除が先行して行なわれ、病理診断にて1cmを超える腫瘍は1例のみで固有筋層浸潤例は無かった。リンパ管侵襲は4例、静脈侵襲は19例で陽性(リンパ管侵襲のみは1例)、2例で切除断端が陽性であった。これら手術適応因子を認めた20例のうち手術を希望しなかった6例を除く14例に対して手術治療が行われた。術式は低位前方切除が9例、ISRが4例、ハルトマンが1例であり、全例で腹腔鏡下手術(2例はロボット手術)が施行された。人工肛門は10例で造設され、ハルトマン以外の9例で閉鎖術が施行された。NET G1は35例、G2は4例、不明1例でG3症例は無かった。リンパ節転移は3例(手術例の21.4%)で陽性でいずれも1群リンパ節であった。リンパ節転移陽性3例において全例で静脈侵襲を認め、リンパ管侵襲は1例のみ陽性、2例で垂直切除断端陽性、NET G1が2例、G2が1例であった。クロモグラニンAは24例で陽性、12例で陰性(5例は不明)で陽性例中2例(8.3%)、陰性例中2例(16.7%)がNET G2であった。治療に伴う合併症は内視鏡切除後の出血が1例、手術後の縫合不全が2例、吻合部狭窄が1例認められた。観察期間は中央値652日(17-3709日)で再発・転移や死亡は認めなかった。[考察]直腸NETに対して内視鏡的切除を先行した場合に脈管侵襲陽性または切除断端陽性を手術適応として治療を行った結果、本検討では手術例において20%以上にリンパ節転移を認めており、治療後の再発は現在までに認めておらず、手術適応の基準は適正であったと考える。しかし、合併症や術後機能障害も考慮して適応範囲縮小の可能性につきデータの集積と検討が必要と考える。

直腸カルチノイドは微小リンパ節転移があったとしても局所切除によってリンパ節再発しない可能性がある。

浜野 孝、上林 明日翔、山崎 彩、小林 靖幸  
聖隷浜松病院 大腸肛門科

#### 【はじめに】

直腸カルチノイドは、神経内分泌腫瘍（Neuroendocrine Tumor：NET）に分類される下部直腸に発生する非上皮性の腫瘍であり、リンパ節転移を伴うことが知られている。直腸カルチノイドにおけるリンパ節転移の危険因子として、腫瘍径・壁深達度・脈管侵襲・表面潰瘍化・核分裂像・組織異型度・Ki-67/MIB-1などがあげられる。当院で行ったリンパ節郭清を伴う根治手術では、側方を含めて転移陽性を有する症例が多数みられたが、局所切除のみの症例ではリンパ節再発は認めていない。

#### 【目的】

直腸カルチノイドに対して、リンパ節郭清を伴う根治手術を行った症例とリンパ節郭清を伴わない摘出術を行った症例をRetrospectiveに集積しリンパ節転移・手術適応について検討する。

#### 【対象および方法】

対象は2000年01月から2014年12月までの期間に、当施設で直腸カルチノイドに対しリンパ節郭清を伴う根治術を施行した16例（A群）、リンパ節郭清を伴わない治療を行った44例（B群）。術前評価は内視鏡・CT・MRIにて行い、術後フォローアップは直腸癌に準じて行った。補助化学療法は行っていない。

#### 【結果】

平均年齢・性別・平均観察期間は両群差を認めなかった。腫瘍径平均はA群12mm、B群5.85mm。術式は低位前方切除15例、腹会陰式直腸切断術1例、経肛門の手腫瘍摘出術7例、内視鏡的粘膜切除術14例、内視鏡的粘膜下層剥離術23例。壁深達度はA群にaが1例、B群にmpを1例認め、他はすべてsmであった。リンパ節転移はA群16例中10例認めた。脈管侵襲はA群にリンパ管侵襲6例、静脈侵襲14例認め、B群にリンパ管侵襲1例、静脈侵襲13例認めた。GradeではA群にG1が6例、G2が10例、B群にG1が40例、G2が4例であった。

#### 【考察】

- 1.リンパ節郭清を伴う手術症例全16例中10例と高率にリンパ節転移を認めた。
- 2.両群とも切除後リンパ節再発を認めていない。
- 3.局所切除例の中にもリンパ節転移を来していた可能性がある。

当科での直腸NETに対する外科的切除

木村 慶、松原 孝明、宋 智亨、馬場谷 彰仁、  
浜中 美千子、片岡 幸三、別府 直仁、山野 智基、  
池田 正孝、富田 尚裕  
兵庫医科大学 下部消化管外科

<はじめに>直腸NETは、近年、神経内分泌腫瘍（Neuro Endocrine Tumor）として潜在悪性に分類されている。腫・消化管NET診療ガイドラインで直腸NETにおいて腫瘍径が10mm以上ではリンパ節郭清を伴う直腸切除、腫瘍径が10mm以下であっても内視鏡的切除を先行し脈管侵襲陽性または切除断端陽性であれば、リンパ節郭清を伴う直腸切除の適応となっている。直腸NETは下部直腸が大半を占めており治療法は肛門機能、排便機能に影響を及ぼすため慎重な選択が必要である。<目的と対象>当院での直腸NET手術症例に対して、治療成績を検討した。<対象と方法>2000年4月から2018年11月までの期間に当院で直腸NETに対して外科的加療を行った34例を対象とした。発症年齢、性別、腫瘍の局在、腫瘍径、表面陥凹の有無、術式、他癌合併、臨床病理学的特徴、転移の有無、再発の有無、予後について後方視的に検討した。<結果>男性20例、女性14例で、治療時年齢の中央値は60(23-83)歳であった。腫瘍径は中央値で14(3-25)mm、肛門縁からの距離は5.5(0.9-8)cmであった。中心陥凹は63.3%(21/33)に見られ、多発例は2.9%(1/34)例にみられた。治療は経肛門的局所切除6例、低位前方切除術7例、超低位前方切除術15例、括約筋間直腸切除術(ISR)は6例で行われ全例に肛門温存が可能であった。深達度はT1:27例、T2:6例で、脈管侵襲は44.8%(13/29)に認めた。リンパ節転移率は41.2%(14/34)に認め、腫瘍径が10mm以上では47.6%(10/21)の症例に認め、腫瘍径が10mm以下であっても31%(4/13)の症例に認め、10mm以下の症例であってもリンパ節転移を高率に見られた。腹膜播種1例、肝転移1例を認めた。大腸癌の合併は11.8%(4/34)に見られた。術後観察期間中央値は55(3-168)か月で、術後再発は3例(内2例は初発時の遠隔転移症例)であったが、死亡は他病死の1例のみであった。<まとめ>直腸NETは、リンパ節転移率が高いが根治術が可能であれば再発例は少なく当院での治療は妥当と考えられた。しかし低位直腸に好発するため、distal marginを得るために、経肛門式アプローチの手法に習熟した施設での治療が望まれる。

## 外科治療介入した大腸神経内分泌腫瘍(NET)16例の検討

下村 学、安達 智洋、中島 匠平、田所 和樹、新原 健介、原 鐵洋、山北 伊知子、花木 英明、青木 義郎、中島 亨、加納 幹浩、徳本 憲昭、大石 幸一、小橋 俊彦、檜原 淳、船越 真人、向田 秀則、平林 直樹

広島市立安佐市民病院

背景：消化器に発生する神経内分泌腫瘍(neuroendocrine tumor: NET)は比較的まれな腫瘍であり、大腸癌治療に比べて、データが少なく、内視鏡治療後の追加切除適応、リンパ節転移リスクなどについては、議論の余地がある。当院で外科治療介入したNET症例の臨床病理学的特徴を検討した。対象と方法：2010年1月から2018年12月までに当院で外科治療介入した神経内分泌癌を除いたNET16例を対象とし、治療成績を検討した。結果：NET G1:15例、G2:1例だった。男性:9例、女性:7例であり、年齢の中央値は、72歳(14-82)だった。部位は、虫垂2例、直腸14例(RS:2、Ra:3、Rb:9例)であり直腸症例は1例を除いて内視鏡治療が先行して行われていた。術式は、回盲部切除術:2例、直腸高位前方切除術:1例、低位前方切除術:3例、超低位前方切除術:9例、括約筋間直腸切除術:1例だった。一時的回腸ストーマは9例で必要とした。KI labeling indexは1%以下が9例、2%以下が5例、2-20%が2例だった。腫瘍最大径の中央値は10(1.8-20.4)mmだった。ly因子は陰性:7例、1+:7例、2+:2例であり、v因子は陰性:3例、1+:10例、2+:3例だった。腸切除標本に腫瘍の遺残を認めたものは1例のみであり、リンパ節転移は4例(25%)に認めた。リンパ節転移はいずれも直腸の症例で251番に単発で認めた。観察期間中央値は18(0.9-84)か月であり、再発した症例は現時点で認めない。直腸症例14例の検討で、MP浸潤、KI labeling index 2%以上、ly因子陽性、v因子陽性のうち、単一因子のみの症例でリンパ節転移を認めた症例はなく、2因子以上認めた症例でリンパ節転移を高率に認めた(4/10例、40%)。考察：当院で外科治療介入したNET症例を検討した。リンパ節転移は比較的高率であり、内視鏡切除により病理組織学的にリンパ節転移リスクを診断し、追加リンパ節郭清を考慮することが重要である。リンパ節転移は近傍の領域リンパ節に生じることが多く、系統的な腸切除を行うことにより良好な生命予後が期待できる。一方で、好発部位である下部直腸症例では一時的な回腸ストーマを伴う直腸切除を要することが多く、リンパ節転移リスクが低い症例の抽出が今後の課題と考えた。

## 当院における大腸神経内分泌腫瘍(NET)の治療成績に関する検討

辻中 眞康<sup>1</sup>、宮倉 安幸<sup>1</sup>、福田 臨太郎<sup>1</sup>、高山 法也<sup>1</sup>、前本 遼<sup>1</sup>、高橋 洵<sup>1</sup>、水澤 由樹<sup>1</sup>、力山 敏樹<sup>1</sup>、上原 健志<sup>2</sup>、藤原 純一<sup>2</sup>、湯橋 一仁<sup>2</sup>、関根 匡成<sup>2</sup>、松本 吏弘<sup>2</sup>、宮谷 博幸<sup>2</sup>、眞嶋 浩聡<sup>2</sup>、田中 亨<sup>3</sup>

<sup>1</sup>自治医科大学附属さいたま医療センター 一般・消化器外科

<sup>2</sup>自治医科大学附属さいたま医療センター 消化器内科

<sup>3</sup>自治医科大学附属さいたま医療センター 病理部

【目的】当院における大腸神経内分泌腫瘍(NET)の治療成績に関する検討を行い報告する。【対象】2011年1月から2019年2月までの期間に、当院で大腸NET(虫垂を除く)に対する治療が行われた50例。【結果】男性28例、女性22例。年齢の中央値は56歳(範囲:34-74)。内視鏡治療単独が36例で、部位は全て直腸。NET分類は、G1:35例、G2:1例。腫瘍径が10mm以下は34例で、このうち脈管侵襲は2例に陽性。一方、腫瘍径が10mmを超えるが20mm以下は2例で、いずれも脈管侵襲は陽性。全ての症例においてNET再発はないものの、他因死が2例にみられた。内視鏡治療後にリンパ節郭清を伴う追加手術を施行したのは5例で、さらに1例が手術待機中。手術適応は切除断端陽性が2例、脈管侵襲が4例。部位は全て直腸。NET分類は、G1:4例、G2:2例。腫瘍径はいずれも10mm以下。手術実施5例のうち、リンパ節転移はG2の1例にみられた。この症例は、術後4年9か月で多発肝転移再発をきたし、治癒切除が施行された。術後にソマトスタチンアナログが投与されたが、その1年9か月後に再発肝転移再発をきたし、再び治癒切除が施行された。その他4例に再発なし。初回治療がリンパ節郭清を伴う手術であったのが6例で、手術適応は腫瘍径が10mmまたはこれを超えるため。部位は直腸が3例、その他は横行結腸、S状結腸、盲腸が1例ずつ。NET分類は、G1:4例、G2:1例、NEC:1例。腫瘍径は、10mm以下:1例、10mmを超えるが20mm以下:3例、20mmを超えるもの:2例。脈管侵襲は腫瘍径が10mmを超える5例のうち4例で陽性で、リンパ節転移は手術実施6例中4例にみられた。再発は2例にみとめられた。1例は、NEC(pT4aN1a)で、術後4か月に局所再発をきたし、その後CDDP+ETP療法を受けた。他の1例は、NET-G1(腫瘍径15mm、pT1bN2a)で、術後4か月後に多発肝転移をきたし、ソマトスタチンアナログ投与後に治癒切除が施行された。その他、非切除のNETが2例含まれた。1例はNEC(直腸原発、cT3N2aP2M1b)で、緩和ストーマ造設後にCDDP+CPT-11療法を受けた。他の1例は、NET-G2(直腸原発、腫瘍径15mm、同時性多発肝転移)で、初回治療としてエベロリムス投与が行われており、肝転移巣の縮小傾向をみとめている。【結語】当院における大腸NETに対する治療方針は、2015年に発表された膵・消化管神経内分泌腫瘍診療ガイドラインにほぼ準拠しており、治療成績からみても妥当性があると考えられる。今回の検討結果より、内視鏡で治癒切除となったG1・G2に再発がないこと、腫瘍径20mm未満でもリンパ節転移陽性のG1・G2は早期または晩期に肝転移再発をきたす可能性があること、NECの悪性度は著しく高いこと、などが大腸NETの特徴として挙げられた。

## 当施設における直腸NETに対する治療成績

近藤 圭策、天上 俊之、河合 功、徳原 孝哉、波多邊 繁、中田 英二

鳳胃腸病院 外科・胃腸科

【はじめに】消化管 NET (Neuroendocrine tumor)のなかで、圧倒的に直腸が局在部位として比率が高いと言われている。本邦におけるガイドライン(膵・消化管神経内分泌腫瘍ガイドライン)においては、1cm 以下の直腸 NET に対してはまず内視鏡的治療を行うことが推奨されている。内視鏡的切除後の病理診断結果により追加治療(リンパ節郭清を伴う手術)が必要か否かを検討することになっている。2cm 以上の腫瘍に対しては、リンパ節郭清を伴う手術療法を行うことになっている。1cm を超え2cm までの腫瘍に対しては、固有筋層浸潤が疑われるものに対してはリンパ節郭清を伴う手術療法を選択し、固有筋層浸潤が疑われない症例に対しては内視鏡的切除を行いその後の病理診断結果で追加治療の必要性を検討することになっている。近年、内視鏡検査により直腸 NET を診断する機会は度々遭遇するようになった。我々は前述した本邦のガイドラインを遵守して治療を行っている。今回当施設での直腸 NET に対する治療成績を検討し、本邦ガイドラインの妥当性について検討を行う。【対象】過去 10 年間に当施設において治療を行った直腸 NET 32 例を対象とした。【結果】32 症例の内訳は、男性/女性、14/18 であった。全例腫瘍の局在は、Rb であった。年齢中央値は、63 歳(32-84 歳)であった。腫瘍サイズの中央値は、5mm(3-15mm)であった。初回治療で内視鏡的切除を選択した症例は 31 例(97%)であった。また内視鏡的治療を介さず、手術療法を初回治療として選択した症例が 1 例であった。内視鏡的治療の内訳は、EMR 6 例、ESD 25 例であった。内視鏡的治療で Cut end 陽性症例(VM1)は 1 例(3%)であった。リンパ節郭清を伴う手術治療を行った症例は、6 例であった。内視鏡的治療後に手術療法を行った症例は 5 例であった。手術は全例腹腔鏡下手術を選択した。内訳は低位前方切除術(LAR)1 例、超低位前方切除術(sLAR)4 例、括約筋間直腸切除術(ISR)1 例であった。内視鏡的治療を介さず手術療法を選択した 1 例は、腫瘍径 15mm で pT2, NET G2 であった。内視鏡的治療後に手術を行った 5 例の手術理由は、VM1 1 例、脈管侵襲陽性 3 例、NET G2 サイズ 10mm 1 例であった。手術症例はいずれも pN0 であり、内視鏡的治療後の症例には Viable cell は認めなかった。手術症例を含め全例が、無再発生存中である(観察期間中央値 72 か月: 2-115 か月)。なお全体に占める NET G1 は 28 例で、NET G2 は 4 例であった。【まとめ】当施設では、本邦のガイドラインラインを遵守して治療を行っている。その結果、極めて良好な長期成績を得ることができた。ただし手術療法を行った 6 例は、いずれもリンパ節転移を認めなかった。術式の侵襲度を考えるならば、さらなる症例の蓄積・検討を行ったうえで手術適応の基準を考えるべきかもしれない。

## 大腸神経内分泌腫瘍治療症例の検討

前田 文、井上 雄志、大平 慧、神林 玄隆、村杉 瞬、谷 公孝、中川 了輔、伊藤 亜由美、小川 真平、腰野 蔵人、大森 鉄平、番場 嘉子、米沢 麻利亜、大木 岳志、板橋 道朗、徳重 克年、山本 雅一  
東京女子医科大学消化器病センター

【はじめに】神経内分泌腫瘍は全身に発生しうる腫瘍であるが、その約 60%は消化器に発生する。消化器では膵臓に最も多く発生し次いで大腸、なかでも直腸に多いとされている。2015 年に本邦でも膵・消化管神経内分泌腫瘍(NET)診療ガイドラインが発行されているが、比較的稀な腫瘍であり未だ治療においてコンセンサスが得られていない部分もある。【対象と方法】2014 年 1 月 1 日から 2018 年 12 月 31 日までの 5 年間に東京女子医科大学病院で治療を行った大腸神経内分泌腫瘍 35 例を対象とし臨床病理学的に検討した。検討項目は年齢、性別、腫瘍の局在(占居部位)、術前診断、生検の有無、治療方法(EMR, ESD, 経肛門腫瘍切除、系統的切除)、術式、腫瘍径、病理診断、深達度、断端、脈管浸潤の有無、合併症の有無、内視鏡切除症例の追加切除の有無、観察期間、再発の有無とした。【結果】男性 17 例、女性 18 例、年齢の中央値は 59 歳だった(24-85)。腫瘍の占居部位は S 状結腸 1 例、Ra6 例、Rab1 例、Rb27 例だった。術前診断はほぼカルチノイド、カルチノイド疑いであり、その他ポリープ 2 例、大腸癌 2 例、平滑筋種疑い 1 例、粘膜下腫瘍 1 例だった。生検は 18 例で行われていて大部分が神経内分泌腫瘍、カルチノイドと診断されていたが、1 例で Group1、腺腫 1 例、低分化型腺癌と鑑別がつかないものが 2 例あった。病理組織学的診断は NEC1 例、G1 が 30 例、G2 が 4 例だった。局所治療は 33 例で内視鏡切除 27 例(生検 1 例、EMR6 例、EMRC18 例、ESD2 例)、経肛門の腫瘍切除 6 例だった。いずれも後出血や穿孔など合併症はなかった。局所切除後に追加手術が行われた症例は 3 例あり、その理由は病理で NETG2 が 2 例、垂直断端陽性が 1 例だった。垂直断端陽性症例は経肛門の切除、G2 の 2 例はリンパ節郭清を伴う系統的切除が行われ、1 例では腸管傍リンパ節転移陽性だった。初回から手術による系統的切除を選択した症例は 2 例あり、いずれも進行癌形態をとり局所切除の適応がないものだった。1 例は NEC であり術後化学療法を施行したが約 12 カ月で死亡した。もう 1 例は肝の巨大神経内分泌腫瘍切除術後に直腸病変を切除した症例だった。原発は NEC、今回術前に側方リンパ節腫大がありリンパ節郭清も行い転移陽性だったが直腸病変自体は G1 であった。【まとめ】G1 の症例はほぼ内視鏡治療されていた。重篤な合併症なく安全に治療がなされており、治療後もほぼ再発なく経過していた。1cm 程度の G2 病変で内視鏡的に完全切除可能であっても、リンパ節転移陽性の症例があり十分な画像検査や経過観察が必要と考えられた。

## 当院における大腸神経内分泌腫瘍に対する治療成績の検討

澤田 元太、林 理絵、澤見 浩和、平木 将之、村上 昌裕、  
福永 浩紀、森田 俊治  
市立伊丹病院

【はじめに】大腸神経内分泌腫瘍 (Neuroendocrine neoplasms: NENs) は発生頻度の低い大腸悪性腫瘍の一つであり、リンパ節転移を伴わない大腸 NET (Neuroendocrine tumor) の予後は良好だが、リンパ節転移や遠隔転移を伴う大腸 NEC (Neuroendocrine carcinoma) は極めて予後不良であることが報告されている。今回、当院における大腸 NEN の治療成績について後方視的に評価した。【対象】2013年1月から2019年4月までに当院で大腸 NEN と診断され、1) 外科的切除を行った5例、2) 内視鏡的切除を行った16例を対象とした。【結果】1) 外科的切除5症例：対象期間に当院で外科的切除を行った大腸悪性腫瘍は659例であり、大腸 NEN の頻度は0.76% (5/659例)であった。5例の平均年齢は70.3歳、男女比は男/女：3/2、腫瘍の占拠部位は結腸/直腸：4/1、病期分類(UICC TNM 分類8版)は Stage IIIB 1例、Stage IV 4例 (多発肝転移：3例、領域外リンパ節転移：1例)であった。Stage IIIB 症例は腹腔鏡下に根治術が施行され、術後病理所見で NEC、Ki-67 index 40%、T4N1 と診断されたため補助療法として CapeOX を8コース施行した。しかし、術後9ヶ月で多発肝転移による再発を認め、FOLFIRI + Bevacizumab などの化学療法を施行したが術後19ヶ月で原病死となった。一方、Stage IV 4例の内2例は腸閉塞のため、1例は腫瘍による腸重積のため原発巣切除を行っており、残りの1例は膀胱浸潤に対し人工肛門造設を行い、その後 mFOLFOX6 + Panitumumab を行っていたが、3コース施行後に腫瘍からの腹腔内出血を認めたため原発巣切除を行った。Stage IV 症例の術後病理診断は NEC 2例、MANEC (Mixed adenoneuroendocrine carcinoma) 2例で、術後に化学療法を導入できた症例はなく、術後生存期間の中央値は1.9ヶ月(1.2-2.8ヶ月)と極めて短かった。2) 内視鏡的切除16例：平均年齢は68.6歳、男女比は男/女：10/6、腫瘍占拠部位は全例直腸 (Ra 2例、Rb 14例) で内視鏡手技の内訳は EMR 2例、ESD 13例であった。1例は腫瘍径が3mm と小さく、生検で NET G1 (Ki-67 index 1%) と診断されたが患者希望により経過観察となっている。腫瘍径の中央値は5.5 mm (3 - 18 mm) で10mm 以上の症例 (T1b 症例) が4例含まれており、Ki-67 index  $\leq$  2% が13例、 $<$  5% が1例 (Ki-67 index 不明2例) であった。観察期間の中央値は15.4ヶ月 (0.5 - 52.7ヶ月) で観察期間中に再発、原病死は認めなかった。【結語】内視鏡治療を行った症例の治療成績が良好である一方、外科的切除の対象となった症例の予後は不良で極めて急な経過を辿っていた。進行した神経内分泌腫瘍に対し外科的介入を行う際には予後不良であることを念頭においた術式選択の検討が必要であると考えられた。

## 当科における直腸神経内分泌腫瘍の切除経路

福田 明子、野中 隆、富永 哲郎、石丸 和英、吉元 崇文、  
内田 史武、久永 真、澤井 照光、永安 武  
長崎大学病院腫瘍外科

【背景】直腸神経内分泌腫瘍 (NET) は、本邦では2015年にはじめてガイドラインが作成された。比較的稀な腫瘍であり、患者背景・腫瘍の部位やサイズにより総合的に治療選択を行うケースも少なくない。【対象と方法】2008年4月から2018年12月の10年間に直腸 NET に対し当科で外科的切除を施行した患者は17例であった。患者背景や術式、病理組織所見および予後について検討した。【結果】平均年齢は64歳 (36歳-74歳)、男性11例、女性6例であった。腫瘍は Rb が14例 (82.4%) と多く、腫瘍径は中央値で8mm (4mm-24mm) であった。経肛門切除が10例に、リンパ節郭清を伴う直腸切除が7例に施行されていた。病理組織結果では、SM が15例、MP が2例であった。経肛門切除を施行した10例の全例が深達度 SM であり10mm 以上が1例、脈管侵襲陽性を2例に認めた。G1 は11例、G2 は3例、G3 は認めなかった (不明3例を除く)。リンパ節郭清は経肛門切除症例以外の全例で D3 が行われており、1例は術前 CT にて側方リンパ節腫大が指摘され両側側方郭清を施行していた。郭清リンパ節個数の中央値は17個 (6個-24個) で、リンパ節転移を2例に認め、1例は側方リンパ節転移であった。中間観察期間は4.1年 (0.1-10.5) で死亡例は認めなかった。脈管侵襲陽性であった経肛門切除2症例に対して追加切除は施行されていなかったが再発症例はみられなかった。初回低位前方切除施行の1例にリンパ節再発を認めたが、再切除を行い現在無再発生存中である。【結論】今回の検討では、経肛門切除施行例後の再発を認めなかった。また、リンパ節再発症例においても、R0 切除が可能で有り、その後再発を認めていない。

### 当院における大腸NETの手術治療成績

有本 聡、松田 武、長谷川 寛、山下 公大、瀧口 豪介、  
 裏川 直樹、山本 将士、金治 新悟、松田 佳子、  
 押切 太郎、中村 哲、鈴木 知志、掛地 吉弘  
 神戸大学大学院医学研究科外科学講座食道胃腸外科学分野

【目的】大腸 NET は比較的稀な腫瘍であり、内視鏡的治療と外科的治療の適応や、至適なリンパ節郭清範囲など不明な点も多い。当科では腫瘍径 $\geq 10\text{mm}$  の場合は、リンパ節郭清を伴う外科切除を第一選択としており、今回、当科における大腸 NET に対する外科的治療戦略の妥当性を検証する。【方法】2011 年 1 月から 2019 年 4 月に当科で外科手術を施行した大腸 NET を対象として、その手術成績・腫瘍学的成績を明らかにするとともに、病理学的特徴と腫瘍学的成績との関連性についても検討する。【結果】8 年 4 か月で合計 6 例の大腸 NET に対し、外科的切除術が施行されていた。性別は男性 3 例、女性 3 例、手術時年齢の中央値は 60.5 (45-70) 歳であった。全例が非機能性であった。腫瘍の部位は Ra 1 例、Rb 5 例であった。1 例に同時性肝転移を認めた。術式は低位前方切除術が 4 例、括約筋間直腸切除術が 2 例であり、腹腔内操作は全例が腹腔鏡下に行われていた。また全例が下腸間膜動脈根部まで郭清されており (中枢側 D3)、側方郭清は 1 例に行われていた。病理組織学的分類(WHO 分類)は NET G1 2 例、G2 4 例、NEC 0 例であった。腫瘍径の中央値は 1.7 (1.1-2.0)cm であった。UICC TNM 分類では pT1b 3 例、pT2 3 例、pN0 3 例、pN1 3 例、pStage 1 2 例、3B 3 例、4 1 例であった。リンパ節転移を認めた 3 例は、NET G2 2 例、NET G1 1 例、pT2 2 例、pT1b 1 例であり、また、Ly0V1 が 2 例、Ly0V0 が 1 例であり、いずれも Ly0 であった。同時性肝転移症例ではリンパ節転移を認めなかった。再発は、同時性肝転移症例の原発・転移切除後 1 例に認めた (肝転移再発)。術後観察期間の中央値は 3.1 (1.0-8.0) 年で、2019 年 4 月現在、5 例が無再発生存、1 例が肝転移再発生存している。【結語】腫瘍径 $\geq 10\text{mm}$  の場合は脈管侵襲陰性であってもリンパ節転移陽性の可能性があり、積極的にリンパ節郭清を伴う外科切除を行うべきと考えられた。

### 当院における直腸NETの治療成績

古屋 信二、須藤 誠、滝口 光一、清水 浩紀、塚原 勇、  
 齊藤 亮、高橋 和徳、山本 敦史、丸山 傑、芳沢 直樹、  
 中田 祐紀、赤池 英憲、細村 直弘、雨宮 英武、  
 河口 賀彦、川井田 博充、河野 寛、市川 大輔  
 山梨大学 医学部 外科学講座第一

【はじめに】膵・消化管神経内分泌腫瘍(NET)診療ガイドライン 2015 年版では、画像上リンパ節転移を認めない腫瘍径 10mm 以下・進達度 sm の消化管 NET 症例において、内視鏡治療の適応となる。直腸 NET は比較的まれな疾患であるが、微小病変でも後に転移再発をきたすことがあり、診断、治療方針について判断に迷う症例が少なからず存在する。膵・消化管神経内分泌腫瘍(NET)診療ガイドライン 2015 年版では、現在、腫瘍径 10mm 以下の病変に関しては内視鏡的治療が推奨されるようになってきた。今回、当科における直腸 NET について、臨床病理学所見を評価し追加切除の適応について retrospective に検討する。【目的】当科で経験した直腸 NET 症例の内視鏡治療と手術治療成績を解析し転移の危険因子と、その治療法の妥当性を検討した。【対象】1997 年から 2017 年までに、当科で手術治療を行った直腸 NET14 症例を対象とした。【結果】年齢は 28~71 (平均 49.5) 歳、男女比 13:1、占拠部位は Ra2 例・Rb12 例であった。腫瘍径 2-14mm (平均 7.2mm)、初回治療は全例局所切除術が行われ、7 例に低位前方切除が追加された。深達度は sm13 例、mp1 例で、リンパ管侵襲陽性 3 例、静脈管侵襲陽性 4 例、核分裂像および Ki67 指数では全例が NET G1 であった。リンパ節転移陽性 6 例の腫瘍径 6-14mm (平均 10.1mm)、進達度 sm5 例、mp1 例だった。リンパ節転移の有無についての単変量解析では、腫瘍径と細胞分裂数 (Mitosis) が優位な危険因子として挙げられたが、多変量解析ではどちらも有意差を得られなかった。【結語】今回の解析では、解析症例数が少なくリンパ節転移の危険因子について明確な独立危険因子は挙げられなかった。しかし、優位ではないものの、腫瘍径 10mm を超える直腸 NET では NET G1 であってもリンパ節転移を起こす可能性があり、診療ガイドラインに沿って、初回治療は手術治療を選択することが妥当であると考ええる。

## 当院における大腸NET(neuroendocrine tumor)の現状

山本 堪介、土橋 果実、松永 隆志、奥村 哲、豊田 翔、安田 洋、ゆう 賢、土橋 洋史、小川 雅生、川崎 誠康、亀山 雅男

ベルランド総合病院

【はじめに】消化管 NET は 2010 年の WHO 分類で NETG1, NETG2, NEC に分類された。2015 年には診療ガイドラインが出されたものの、比較的稀な腫瘍である事からデータが少なく、治療方針において依然として意見が分かれるところがある。【目的】当院における大腸 NET の診断から治療、及び、予後について報告する。【対象】2009 年 1 月 1 日から 2018 年 12 月 31 日までの当院における大腸癌(V~P)1396 例のうち、神経内分泌腫瘍と診断された 10 例(V 4 例, A 1 例, Ra 3 例, Rb 2 例)。【結果】年齢は 67 歳(37~91 歳), 男性 6 例, 女性 4 例。NETG1 2 例, NETG2 1 例, NEC 5 例, 不明 2 例。NETG1 で Ra の 1 例は生検で診断できず, EUS でカルチノイドが疑われたため, EMR 施行し, VM+ で追加切除となり, 腸管切除+リンパ節郭清を施行したが腫瘍の残存はなかった。Rb の 1 例は生検で NET と診断され腸管切除+リンパ節郭清を施行。NETG2 の 1 例は急性虫垂炎の診断で虫垂切除術を施行し, 切除標本で NET と診断。後日, 腸管切除+リンパ節郭清を施行。NEC の 5 例は V 3 例, A 1 例, Ra 1 例。V の 1 例は急性虫垂炎を契機に発見され, 2 期的に腸管切除+リンパ節郭清を施行, その他の V の 2 例は術前 CT 検査で腫瘍性病変が疑われ, 1 期的に腸管切除を行われた症例と, 人工肛門造設のみで腸管切除を行われていない症例でいずれも腹腔播種を認めた。A と Ra の症例は下部消化管内視鏡検査で adenocarcinoma と診断され腸管切除+リンパ節郭清を行い, 切除標本で NEC と診断。不明の 2 例は, 1 例が WHO 分類改訂前の 2009 年の Rb の症例で腸管切除+リンパ節郭清を施行, 他の 1 例は他院で Ra 病変に対して EMR 後, VM+ で追加切除目的に紹介となり, 腸管切除+リンパ節郭清を施行したが腫瘍の残存がなく詳細不明であった。NEC の播種症例 2 例と他病死の 1 例を除き, 術後補助化学療法は行わず無再発生存中である。【考察, 結語】大腸 NET の場合, 10mm 以下, EUS で深達度が SM までに留まっているものは転移が稀とされており, CT 検査で明らかなるリンパ節の腫大がなく, 遠隔転移を認めなければ内視鏡的治療の適応とされている。外科的治療の適応については, 前述の基準を超えるものや内視鏡的治療後の断端陽性, 脈管侵襲陽性, NEC などが挙げられる。NET についてはリンパ管侵襲のないものに対してリンパ節郭清を行うかについて意見が分かっている。当院での NET の 3 例はいずれもリンパ管侵襲陽性(Ly1a)であったが, リンパ節転移は認められなかった。NEC の 5 例については 2 例においてリンパ節転移を認め, いずれも Ly1c と高度のリンパ管侵襲を認めていた。大腸 NEC は早期より血行性, リンパ行性転移を来し, 極めて予後不良な疾患とされている。生検では必ずしも hot spot から検体採取ができていない可能性があるため悪性度診断には議論の余地があるとされている事からも, 大腸 NET において, リンパ節郭清を省略する事には慎重になる必要があると考えられた。

## 当科における大腸NET症例についての検討

西 雄介、石塚 満、鈴木 隆志、蜂谷 裕之、渋谷 紀介、高木 和俊、青木 琢、窪田 敬一  
獨協医科大学病院 第二外科

【目的】当科で経験した大腸神経内分泌腫瘍(Neuroendocrine tumor; NET)症例を検討すること。【結果】1997 年-2018 年の間に当科で手術を施行した大腸腫瘍は 1734 例中、大腸 NET は 9 例(0.5%)に認め、男女比は 8:1、年齢の中央値は 66 歳(35 歳-77 歳)、病変部位は下部直腸が 8 例、上部直腸が 1 例であった。組織型は carcinoid tumor(ct)が 6 例、endocrine cell carcinoma(ecc)が 3 例であった。ct 症例は 6 例中 2 例が f-Stage IIIa (その他 4 例が判定不能)で、術後平均生存期間は 1760 日、生存期間中央値は 1858 日(404-3371 日)であった。ct 症例 6 例をリンパ節転移の有無で二群に分け、Overall survival(OS)と Recurrence free survival(RFS)の生存曲線を検討したが、二群間に有意な差は認めず、腫瘍径 1cm をカットオフとし 6 例を二群に分け(1cm 未満/1cm 以上)RFS を検討したが、有意差を認めなかった。一方 ecc 症例は 3 例とも f-Stage IIIb 以上(IIIb 2 例、IV 1 例)で、術後平均生存期間は 1075 日、生存期間中央値は 575 日(61-2589 日)であった。ct 症例と ecc 症例の間で OS と RFS を比較検討したが RFS においてのみ有意差を認めた(P = 0.003)。f-Stage IIIb 症例は、術後再発のため大腸癌に準じた術後全身化学療法を導入した。1 例は 1 次療法(FOLFIRI+Bevacizumab(BEV))・2 次療法(FOLFOX+BEV)・3 次療法(Irinotecan+Panitumumab(P-mab))を行った。もう 1 例は 1 次療法を行ったが、いずれも全身状態が悪化し化学療法継続不能となった。f-Stage IV 症例は術後に既往疾患が原因で死亡した。【考察】ct 症例では腫瘍径とリンパ節転移が相関することが知られ、一般的に 1cm 以上でリンパ節転移のリスクが高まると言われている。今回腫瘍径とリンパ節転移の有無それぞれについて術後生存期間との関連を調べたがいずれも関連は認めなかった。ecc 症例は、診断時もしくは術後に遠隔転移をきたした。抗 VEGF 抗体が NET の肝転移に対し腫瘍縮小効果を有するといった報告があるが、当科で経験した遠隔臓器再発を伴う ecc 2 症例はいずれも BEV を加えた全身化学療法が導入されたが、奏功しなかった。このうち 1 例は P-mab 併用レジメンも導入されたが、奏功しなかった。ct 症例と ecc 症例の間での検討では、有意に ecc 症例で無再発生存期間が短く、早期の再発と治療抵抗性を反映していると考えられた。ただし、共に症例数に乏しく、他施設データの集積による更なる検討が必要であると考えられた。【結語】大腸 endocrine cell carcinoma は診断時には既に advanced stage で治療抵抗性であった。

### 当院における直腸神経内分泌腫瘍切除症例の検討

小林 壽範、濱田 円、山本 宣之、菱川 秀彦、三木 博和、三城 弥範、向出 裕美、道浦 拓、井上 健太郎、関本 貢嗣  
関西医科大学附属病院 消化管外科

(緒言)消化管に発生する神経内分泌腫瘍 (NET)は、日本においては直腸に好発し、約 80%が歯状線から 10cm 以内に発生するため術後の括約筋機能を左右する低位前方切除術(LAR)や括約筋間直腸切除術(ISR)を要する症例が多い。また、半数以上が腫瘍径 10mm 以内の報告であり、内視鏡的切除と治療方針決定に難渋することも希で無い。(対象と方法)2015年1月から2018年5月までに、当院で術前内視鏡検査にて直腸 NET が疑われ外科的切除を施行した 8 例について後方視的に検討を加えた。(結果：連続変数は中央値(range)年齢：67歳(29-83)。男/女：5/3。BMI 23.5kg/m<sup>2</sup>(20.7-26.0)。腫瘍位置 Ra/Rb:1/7(例)。腫瘍最大径 10mm(6-25)。術前内視鏡的切除は EMR/ESD:3/1(例)に施行。手術成績について、術式：LAR/ISR:2/6(例)。手術時間 278min(198-398)。出血量 93g(3-1186)。術後病理所見(UICC 第 8 版)について、NET G1/G2/内分泌細胞癌(NEC):6/1/1(例)。Ki67: 1 未満/2 未満/5/60-70(%) :5/1/1/1(例)。免疫組織学的 CD56 -/+ :1/7。Chromogranin A -(+/-)/+ :1/2/5。Synaptophysin -/+ :0/8.pT1/T2:7/1(例)。N0/N1:5/3(例)。リンパ節転移症例の内訳は G1/G2/NEC:1/1/1(例)に見られた。このうち G1(大きさ 8mm)の症例は 1y1,v1 であった。観察期間中央値 31.6 ヶ月(7.3-52.6)。無再発生存期間中央値 24.8(7.3-52.6)。死亡例は 1 例であった。再発症例は 2 例認め、NET1 例は右閉鎖リンパ節+肝再発。NEC1 例は播種、仙骨周囲再発あり化学療法(CDDP-CPT11)を施行中。(結語)直腸 NET は 10mm 以下の症例においても脈感侵襲を伴う場合はリンパ節転移を有す症例があった。11mm 以上の大きさでは、Ki-67 が 5%以上の症例、また固有筋層への浸潤症例において再発、遠隔転移の認められた。

### 当科における大腸NET切除症例の検討

岡田 拓久、小川 博臣、茂木 陽子、加藤 隆二、大曾根 勝也、小澤 直也、須賀 邦彦、片山 千佳、佐伯 浩司、調 憲  
群馬大学大学院 総合外科学講座

【緒言】消化器 NET は年間人口 10 万人に 3-5 人の新規患者が発生する比較的まれな腫瘍である。本邦では大腸 NET は膵 NET に続き多く、直腸の発生が多い。大腸癌取り扱い規約第 9 版では NET G1 および NET G2 をカルチノイド腫瘍、NEC は内分泌細胞癌と分類された。2015 年診療ガイドラインが出されているが、大腸癌に比べてデータが少なく、治療方針についてもまだ確立されていない現状である。今回、1999 年から 2019 年までの 20 年間に当科で内視鏡的もしくは手術切除を施行した大腸 NET について、頻度や治療成績等を検討した。【結果】当科で内視鏡的もしくは手術切除を施行した大腸 NET は 25 例であり、NET G1/G2 21 例(84%)、NEC 4 例(16%)であった。部位は直腸が 22 例(88%)、S 状結腸・横行結腸・上行結腸がそれぞれ 1 例ずつ(4%)であった。治療方法は経肛門の局所切除 13 例(52%)、大腸切除 10 例(40%)、内視鏡的切除 2 例(8%)であった。NET G1/G2 は全例直腸であり、NET G1 が最多の 11/21 例(52.3%)、NET G2 が 3 例、NET G1/G2 のどちらか不明な症例が 7 例であった。治療は経肛門の切除が 13/21 例(61.9%)と最多であり、低位前方切除 5 例・内視鏡的切除 2 例・内肛門括約筋間切除 1 例であった。経肛門の切除例は全例追加切除なく、現時点では無再発生存中である。Stage(TNM 分類 UICC 第 8 版)は I:15, IIIA:3, IVA:3 であった。Stage I・IIIA の 18 例中 R0 は 17 例(94.4%)だったが、その内 1 例のみ肝転移再発を来していた。StageIVA の 3 例は全例診断時に多発肝転移を有しており、それぞれ肝切除や RFA などの治療を行ったが、全例永眠され、平均生存期間は 98 ヶ月(76-139 ヶ月)であった。NEC は直腸・S 状結腸・横行結腸・上行結腸が 1 例ずつであった。NEC 2 例、MANEC 2 例であった。治療方法はリンパ節部清を伴う大腸切除であり、全例 StageIV であった(IVA:2, IVB:1, IVC:1)。その内 3 例は術後 3-5 ヶ月で他院フォローとなった。残りの StageIVC(pT4bN2aM1c1)の 1 例は、他院で腹膜全切除を受け、CDDP+CPT-11 を行い、術後 6 ヶ月で現在治療継続中である。【考察】当科の大腸 NET は諸家の報告と同様に直腸病変が多く、NET G1 が 44%(11/25)と最多であった。手術は経肛門の切除が 52%(13/25)と多く選択され、10mm を超える腫瘍やリンパ節転移を疑う症例では診療ガイドラインに沿って大腸切除を施行した。病変が肛門に近い場合、ISR や LAR では QOL の低下や縫合不全などのリスクを考慮する必要があると考えられた。NEC・MANEC は直腸に限らず発生し、診断時は全例 StageIV であり、悪性度が高いことが類推されるため、根治を目指すには集学的な治療が必要であると思われる。【結語】NET G1/G2 で経肛門の切除が可能な症例は追加切除なしで、無再発生存している。ただし、NET G1/G2 や NEC で診断時に進行した症例では集学的治療が必要になるため、個々の症例に合わせた治療戦略が必要であると思われる。

### 当センターにおける大腸NET症例の検討

西沢 佑次郎、小森 孝通、井上 彬、小松 久晃、  
宮崎 安弘、友國 晃、本告 正明、岩瀬 和裕、藤谷 和正  
大阪急性期・総合医療センター

【はじめに】消化器に発生する神経内分泌腫瘍(neuroendocrine tumor: NET)は年間人口10万人に3~5人の新規患者が発生する比較的可成りな腫瘍である。本邦では大腸NETは膵NETに次いで多い腫瘍である。2015年にNETの診療ガイドラインが作成されたが、データが少なく、根拠に乏しい点が多いのが現状である。【対象と方法】2008年10月~2018年5月までに当院でカルチノイド腫瘍(NET G1/G2)または内分泌細胞癌(NEC)と診断された大腸NETの42症例について、後方視的に患者背景・治療方針・予後などについて検討した。【結果】性別は男性28例、女性14例。診断時年齢は中央値で66歳(26-87歳)。部位は直腸が39例(RS:2例、Ra:9例、Rb:27例、Rb-P:1例)、その他3例(虫垂、盲腸、S状結腸:各1例ずつ)であった。病理診断はWHO分類(2010)で、NET G1が35例、NET G2が3例、NECが3例、虫垂杯細胞型カルチノイドが1例であった。腫瘍径はG1では中央値5mm(1-15mm)で、G2は7, 8, 30mm、NECは30, 60, 70mmであった。初回の治療方針は、内視鏡治療(EMR or ESD)が36例、手術が6例であった。脈管侵襲は、内視鏡治療症例は全例陰性(Ly0,V0)であったが、手術症例は6例中4例で陽性であった。術式は、回盲部切除1例、結腸右半切除1例、S状結腸切除:1例、高位前方切除術1例、低位前方切除術:1例、直腸切断術:1例であった。術式アプローチは3例が腹腔鏡で、3例が開腹であった。郭清は、1例を除く全例でD3郭清が施行され、3例でリンパ節転移を認めた。また、初回内視鏡治療の36例中8例が病理的に断端陽性であり、追加切除が4例に施行された。追加切除の方法は、EMR:1例、経肛門の腫瘍切除:3例であり、全例で病理的に治癒切除となった。残りの4例は内視鏡的に切除できているとの判断で嚴重フォローとなっていた。また、EMRで治癒切除となった15mm大のNET G1(Rb)に対して追加で腹腔鏡下低位前方切除術が施行されたが、リンパ節転移は認めなかった。再発や予後については、G1/G2(計38例)では、術中腹腔播種を認めた盲腸NET G2のみ原病死となったが、その他は無再発生存しており、予後良好な結果であった。一方、NECの3例のうち2例で、術後1ヶ月・5か月で再発(共に多発肝転移・肺転移・遠隔リンパ節転移)を認め、術後3か月・7か月で原病死となった。【まとめ】NET G1/G2の予後は良好である一方、NECの予後は不良であった。今後も症例の集積が必要と思われた。

### 当科における直腸神経内分泌腫瘍症例の治療成績

藤川 裕之、問山 裕二、山本 晃、市川 崇、井出 正道、  
今岡 裕基、近藤 哲、志村 匡信、北嶋 貴仁、安田 裕美、  
奥川 喜永、大北 喜基、横江 毅、廣 純一郎、大井 正貴、  
荒木 俊光、楠 正人  
三重大学消化管・小児外科学

【背景と目的】本邦では膵・消化管神経内分泌腫瘍(NET)診療ガイドラインが作成されており、それには直腸NETの治療方針が提示されている。local diseaseは腫瘍径10mm以上、固有筋層(mp)以深浸潤、リンパ節転移が疑われる症例はリンパ節郭清を伴う根治手術が推奨され、リンパ節転移が疑われない粘膜下層(sm)以浅の症例は腫瘍径、脈管侵襲のようなりんパ節転移のリスクを基に内視鏡切除、根治手術が選択される。systemic diseaseにおいては手術、薬物療法、局所療法による集学的治療の有効性について述べられている。今回、当科で経験した直腸NETの治療成績を提示し、さらに集学的治療を行い長期予後が得られた症例について報告する。【成績】2010年~2018年において対象症例を10例認め、男女比は9:1、年齢中央値は68歳(33-73歳)であった。5例が追加切除の適応(垂直断端陽性:1例、脈管侵襲陽性:4例)で根治手術を施行した。腫瘍の局在はRa:1例、Rb:9例であり、病期はStage I:3例、IIIB:6例、IV:1例であった。腫瘍径の平均は11.6mmであり、NET WHO分類はG1:7例、G2:3例、深達度はsm9例、mp1例、リンパ節転移陽性は7例、脈管侵襲陽性は6例、肝転移1例であった。sm以浅症例でのリンパ節転移率はWHO分類G1:3例(50%)/G2:3例(100%)、腫瘍径10mm以上:4例(100%)/10mm未満:2例(40%)、脈管侵襲陽性/陰性:4例(66.7%)/2例(66.7%)であった。また、術前にリンパ節転移陽性と診断した症例は2/7例(28.5%)と少なく、病理診断と大きく差異を認めた。肝転移を認めた症例は腫瘍径7mm、脈管侵襲陰性、WHO分類G2であった。根治手術が行われた症例では1例の追跡不能症例を除き現在まで無再発生存中である。【症例提示】69歳男性、径7mmの直腸NET同時性肝転移(S2, 6, 8)に対して低位前方切除術、肝部分切除術、術中ラジオ波焼灼術、横行結腸人工肛門造設術が施行された。病理診断はNET G2 T1a N1 M1a StageIVであった。しかしながら、術後1年のCTで両葉にわたる多発肝転移再発を認め、基礎疾患を考慮しソマトスタチンアナログが薬物療法として導入された。治療後半の時点で遠隔転移は肝限局を維持していたため経カテーテル動脈塞栓術(TAE)を施行し腫瘍の縮小化が得られた。その後、肝転移増大の度に繰り返しTAEを施行して肝転移の制御を行った。計8回TAEを施行し肝転移再発後4年2か月生存中である。【結語】ガイドラインに従った当科の直腸NETに対する治療成績は良好であった。また、画像検査によるリンパ節転移の診断は過小評価される可能性が示唆された。

## 当院における外科的切除を行った直腸NET症例の検討

緒方 傑、藤田 文彦、衣笠 哲史、主藤 朝也、溝部 智亮、  
大地 貴史、中根 浩幸、赤木 由人  
久留米大学医学部 外科学講座

【はじめに】本邦における直腸 NET の割合は消化器 NET の 55.7% と高頻度である。治療方針としては、腫瘍径や内視鏡・EUS 検査の所見から、内視鏡的切除や外科的局所切除が選択され、切除材料の病理組織学的検索により固有筋層浸潤、切除断端陽性、脈管侵襲などが示唆された際は、リンパ節郭清を伴う根治術が施行される。当院の直腸 NET に対する治療方針としては、原則として腫瘍径が 10mm 以下、術前壁深達度 SM 以浅のものに対しては、内視鏡的切除もしくは経肛門的腫瘍切除(以下 TEM)を第一選択とし、必要に応じて追加切除を行う。また、術前精査にて腫瘍径が 10mm 以上、もしくは固有筋層以深への浸潤、リンパ節転移を認めた症例はリンパ節郭清を伴う根治切除の適応としている。しかしながら、直腸の手術は肛門機能に大きく影響するため、根治度と術後の ADL などを加味し、術式の選択は慎重に行わなければならない。【目的】当院で外科的切除を施行した直腸 NET 症例の治療成績を検討し、治療方針の妥当性を検討する。【方法】2009 年 4 月～2019 年 4 月までに、外科的治療を要した直腸 NET 11 例を対象に、臨床病理学的特徴、治療法、および再発転移の有無について検討を行った。【結果】患者背景は年齢中央値 65 歳(42～83 歳)、男女比は男:女=5:6 であった。手術の内訳は、TEM6 例(内、内視鏡治療後の追加切除 2 例)、リンパ節郭清を伴う低位前方切除(以下 LAR)5 例(内、内視鏡治療後の追加切除 2 例)であった。肛門縁からの距離は、TEM は平均 5cm(4～7cm)、LAR は平均 6.4cm(3～15cm)であり、TEM で肛門縁に近い傾向にあった。切除腫瘍の径は平均 10.2mm(5～15mm)であり、TEM では平均 9.2mm(5～13mm)、LAR では平均 11.4mm(8～15mm)であった。術後の病理組織診断にて、壁深達度は全例 SM 以浅であった。リンパ節転移は、全 5 例中 3 例(60.0%)に認めた。内 1 例は腫瘍径 8mm であった。外科的切除を施行した全 11 例で、現在まで再発を認めた症例はなかった。【結語】当科における直腸 NET 症例に対する外科的切除の治療成績は良好であった。但し、腫瘍径が 10mm 前後の直腸 NET の術式に関しては、根治度や肛門機能、全身状態や患者の希望等を包括的に検討して決定する必要がある。

## 当院での大腸NETの治療方針の検討

富田 泰斗、藤田 秀人、金了資、西木 久史、橋本 明史、  
三浦 聖子、藤田 純、甲斐田 大資、中村 直彦、  
宮田 隆司、高村 博之、上田 順彦、小坂 健夫  
金沢医科大学 一般・消化器外科

【背景】大腸 NET は稀少疾患であり、治療方針のエビデンスに乏しく、治療方針が議論されている。本邦でも、大腸癌取り扱い規約第 8 版以降、2010 年の WHO 分類に準じ、NET G1・G2 をカルチノイド腫瘍に、NEC を内分泌細胞癌に分類し予後の集積がなされている。【目的】当院で経験した、大腸 NET 症例の治療成績を検討する事を目的とした。【対象】2003 年 1 月から 2018 年 12 月に当院で、外科手術又は内視鏡手術により切除された大腸 NET 21 症例を対象とした。当院の現段階での治療方針は NET 診療ガイドラインに従い、内視鏡治療は粘膜下層までの症例で、腫瘍径 10mm 以下、画像診断でリンパ節転移の無い、切除標本で切除断端陰性かつ脈管浸潤を認めないものを適応としており、それ以外はリンパ節郭清を伴う腸管切除の適応としている。【結果】手術症例は 8 症例(結腸:3 例・直腸:5 例)、内視鏡手術症例は 13 例(直腸:13 例)であった。手術症例は全例でリンパ節郭清を伴う腸管切除を実施した。病理学的評価は p StageI:1 例、II:1 例、IIIb:3 例、IV:3 例であり、組織型は NET G1:2 例、G2:1 例、NEC:5 例であった。StageIII 症例は大腸癌治療ガイドラインに準じた術後補助化学療法を実施した。5 年生存率は 46.8%、5 年無再発生存率は 25.0%であった(観察期間中央値 29 カ月)。NET G1:2 例は無再発生存し、NET G2:1 例は肝転移再発(術後 5 年)に対し肝切除を実施し、残肝再発に対してオクトレオチドを投与したが、術後 11 年 8 ヶ月で癌死した。NEC:5 例中の Stage4 の 3 例と Stage3b の肺再発 1 例は大腸癌に準じ化学療法を実施したが 12 ヶ月以内に癌死した。一方、内視鏡治療症例は腫瘍径 10mm 以下の 13 症例に実施された。切除法は、内視鏡的粘膜切除術:5 例、粘膜下層剥離術:7 例、経肛門的内視鏡下マイクロサージェリー:1 例であった。組織型は、NET G1:12 例、NEC:1 例であり、断端陽性例はなかった。脈管侵襲陽性例を 1 例に認めたが、追加腸切除は行われなかった。観察期間中央値は 29 ヶ月で、全例無再発生存している。【まとめ】腫瘍径が 10mm 以下の NET 症例は内視鏡的治療により予後良好であったが、一方、NEC 症例は化学療法への反応が乏しく予後不良であった。

## 直腸NETに対する外科治療症例の検討

船越 徹、山上 英樹、高橋 周作、瀬戸嶋 佑輔、  
原田 拓弥、小柳 要、北 健吾、若山 顕治、田原 宗徳、  
石津 寛之  
JA北海道厚生連札幌厚生病院

【背景】2010年度のWHO分類改訂により、大腸NETはNET G1、NET G2、NECに分類されている。比較的リンパ節転移を来す可能性があるため郭清を伴う外科的切除が必要とされるが、好発部位が直腸であるため、術後合併症や肛門機能等のQOLが問題となる。また、比較的まれな疾患であるため、現状の内視鏡治療の適応、手術適応やリンパ節郭清度等が真に妥当かは明確になっていない【対象と方法】WHO分類改訂前の症例で免疫染色にて再評価できたものを含め、2008年から2018年までの10年間に当科で外科的切除を施行した直腸NET：22例において、腫瘍径や深達度、脈管侵襲と、切除後のリンパ節転移、予後等について評価を行った。【結果】直腸NET22例（RS:1例、Ra:8例、Rb:13例）について検討した。年齢中央値は52（36-76）歳、男女比は男性15例：女性7例、BMI平均値は23（16.2-30）、NETの分類はG1：G2=21：1であった。治療形態の内訳は、内視鏡的切除（EMR/ESD）後の追加手術が14例、外科切除単独が8例であった。これらのうち、肛門管近傍の症例と深部断端陽性のみ追加局所切除依頼症例の2例については経肛門的腫瘍切除術が施行された。内視鏡的切除なしで直腸前方切除を施行したのは7例であり、その内訳は腫瘍径10mm以上と診断された5例（1例はNET G2）と、生検でSM深部浸潤を疑われた2例であった。残る13例（全例NET G1）は内視鏡切除で垂直断端陽性（SM深部浸潤疑い）かMP浸潤、脈管侵襲陽性のいずれかを認め、追加手術を施行した。直腸前方切除の手術結果～開腹・腹腔鏡下が3:19例、前方切除内訳は高位:低位:超低位が1:15:4例、郭清度はD2：D3=14：6例、一時的stoma造設は8/19例（42%）に施行された。1例は術中出血のため開腹移行となっていた。Grade3bの術後合併症は2例（吻合部出血、stoma開口部通過障害）に認めたが、縫合不全は認めなかった。術後の経過では、全例stoma閉鎖術を施行できていた。直腸前方切除の術前診断はいずれもStage1であったが、病理結果ではリンパ節転移は6/20例（30%）に認めた。転移個数は1個が4例、2個が1例、3個が1例であり、全例腸管傍もしくは中間リンパ節の転移であった。尚、1例は術中に肝転移も認めStage4の診断となった。リンパ節転移症例はいずれもSM深部浸潤もしくは筋層浸潤と、腫瘍径10mm以上か脈管侵襲陽性の2因子を有していたが、4例はリンパ管侵襲を認めない症例であった。リンパ節転移症例に対する術後治療の施行はなく、いずれも経過観察となっていた。観察期間中央値は66（7-128）か月であり、Stage3・4症例含めて再発・死亡例は認めない。【結語】いずれかのリスク因子を有する場合には、郭清度D2レベルの外科的切除（直腸前方切除）を行うことは妥当と考えられる。

## 大腸NET手術症例の経験

長尾 さやか、榎本 俊行、二渡 信江、藤田 翔平、  
前原 惇治、渡邊 学、浅井 浩司、斉田 芳久  
東邦大学医療センター大橋病院 外科

【はじめに】大腸神経内分泌腫瘍（NET）は比較的稀な疾患であるが、大腸内視鏡の精度の上昇とともに発見される機会が増えているとされる。当科で経験した大腸NET症例を検討する。【対象】2009年1月から2019年4月にリンパ節郭清を伴う腸管切除を施行した8例を対象とした。【結果】2例は虫垂カルチノイドであった。症例1は45歳女性、急性虫垂炎の診断で緊急手術、症例2は44歳男性、急性虫垂炎の診断で2回保存的加療後に待機的手術を施行、いずれも術後病理結果でカルチノイド断端陽性であり追加切除となった。6例は結腸カルチノイドであった。症例3は58歳女性、内視鏡にて診断された回腸末端のカルチノイド腫瘍であり腹腔鏡下回盲部切除を施行した。症例4は64歳女性、症例5は68歳男性、症例6は33歳男性、症例7は45歳女性、症例8は59歳男性であった。全例で内視鏡切除（EMR2例、ESD3例）後の追加切除であり、腹腔鏡下低位前方切除術を施行した。追加切除となった理由は全例で脈管侵襲（ly）であった。入院期間は中央値13.5日（6-39日）、手術合併症はClavien-Dindo分類3b 2例、3a 2例に認められた。手術死亡例は認めなかった。また、一時的人工肛門造設を4例に施行し、すべての症例で二期的に閉鎖した。術後観察期間は中央値1229日（28日～3333日）であり、2019年5月現在、転移及び再発は認めていない。【考察】直腸NETに対する治療方針やサーベイランスについては十分なコンセンサスが得られていないとされている。大腸癌と同様に転移関連因子に基づいて、内視鏡診断時または内視鏡治療後に根治切除が検討される。転移関連因子として1腫瘍径、2深達度、3細胞増殖能、4脈管侵襲、5治療後切除断端とされ、最近では腫瘍表面の陥凹や潰瘍形成が注目されている。当院では脾・消化管NET診療ガイドラインに基づいて、内視鏡医と十分カンファレンスを施行して追加切除を施行しており、現在まで転移再発を認めていない。当科の成績での合併症に関しては手技の研鑽など課題が残る。合併症がなく経過しても、直腸病変は、術後のQOLを低下させる可能性のある術式を取らざるを得ない。今回の検討では症例も少なく、転移に関する因子につき新しい知見は得られていないが、直腸NETにおける脈管侵襲に扱いに関してはさらなる議論が必要との報告もあり、今後も検討を重ねていきたい。

### 当科における直腸神経内分泌腫瘍に対する治療症例の検討

吉川 幸宏、鄭 充善、末田 聖倫、松村 多恵、長谷川 順一  
大阪労災病院

【背景】消化管神経内分泌腫瘍(NET)は、人口 10 万人当たりの有病率は 3 人程度と比較的まれな疾患である。本邦における直腸 NET の割合は消化器 NET の 55.7%と高頻度であり、直腸における好発部位は下部直腸と報告されている。ガイドラインでは、腫瘍径が 1-2cm の場合、リンパ節転移頻度が 18.5-30.4%と高頻度であることから、腫瘍径が 1cm を超える症例についてはリンパ節郭清を伴う直腸切除術が推奨されるが、欧米では腫瘍径 1-2cm で固有筋層・リンパ節転移がない場合、局所切除術の適応としているガイドラインもあり、また腫瘍径 1.1-1.5cm の病変であっても SM 浸潤距離 4000 $\mu$ m 未満であれば局所切除を先行させる試みもあり、確立したコンセンサスはない。今回、当科での下部消化管 NET(G1, G2)における臨床病理学的特徴、治療成績につき検討した。【対象と結果】2012 年 1 月から 2019 年 3 月の間に当科にて加療した 10 例を対象とした。年齢中央値 70 歳(42-78 歳)、男性 6 例、女性 4 例、観察期間は中央値 1014.5 日(263-1541 日)であった。腫瘍部位は全例直腸で、Ra 3 例、Rb 7 例であった。内視鏡の切除後の追加切除は 5 例で、リンパ節郭清を伴わない局所切除は 6 例、リンパ節郭清を伴う腸管切除は 4 例であった。腫瘍径の中央値は 12mm (7-30mm)であった。深達度は SM 7 例、MP 2 例、SE 1 例で、脈管侵襲陽性は 3 例(ly: 3 例、v: 1 例)であった。1 例は同時性の肝転移・骨転移を認め、リンパ節転移を認めていたが、残り 9 例のうちリンパ節転移を認めるものは 1 例であった。NET 分類では G1/G2 が各々 5/5 例であった。予後は同時性遠隔転移を認めた 1 例を除く 9 例全てで再発を認めず、生存している。同時性遠隔転移を認めた症例は術後 1 年 2 カ月で現病死された。【結語】腫瘍径 10mm を超えても 15mm 以下の症例に対する局所切除は許容されると考えられた。今後症例を蓄積し検討していきたい。

### 大腸神経内分泌腫瘍の治療成績

吉田 雅、本間 重紀、市川 伸樹、松井 博紀、宮岡 陽一、今泉 健、武富 紹信  
北海道大学病院 消化器外科 1

【背景】消化管の神経内分泌腫瘍(Neuroendocrine tumor; 以下 NET)は、比較的稀な腫瘍であるが、近年発症数が増加している。【方法】2008 年 6 月から 2019 年 2 月までの間、当科で施行した原発性大腸癌切除 676 例中、病理学的に NET (或いは NEC)と診断された 9 例(1.3%)の治療成績を後方視的に検討した。【結果】男性 4 名、女性 5 名。年齢 66 歳[49, 78]、病変部は、C/T/Rs/Rb/P: 2/1/1/4/1 例であった。術式は、回盲部切除 2 例、右半結腸切除 1 例、低位前方切除 3 例、ハルトマン手術 2 例、APR 1 例。全例腹腔鏡で行われたが、2 例(22%)は他臓器浸潤にて開腹移行を要した。術後合併症は、腸炎、排尿障害、イレウス、カテーテル感染症・血栓症が 1 例ずつであったが、いずれも保存的に軽快した。腫瘍肉眼型は、type 0/1/2/3/4/5: 2/1/2/1/3 例、腫瘍径は 15 mm [7, 85]、深達度は sm/se/a: 4/3/2 例、リンパ節転移は N0/1a/1b/2/3: 3/3/2/0/1 例、遠隔転移 M0/1a: 8/1 例 (遠隔リンパ節)であった。2010 年 WHO 分類によると NET-G1/NET-G2/NEC: 4/1/4 例、大腸癌取り扱い規約 Stage I/IIa/IIb/IIc/IVa: 2/2/3/1/1 例、UICC TNM 分類 Stage I/IIb/IV: 2/6/1 例であった。腫瘍遺残 R1 (palliative surgery), R2 (Stage IV)はいずれも 1 例ずつであった。術後化学療法は、NEC Stage IIb, IVa の 1 例ずつに行われ、いずれもプラチナ系抗癌剤が含まれていた。化学療法を施行しなかった NEC 1 例が術後 6 ヶ月で皮膚・リンパ節・骨転移を来して BSC となった。全生存期間は、360 日[35, 1423]であり、NEC 2 例が癌死、NET 5 例と NEC 2 例が無再発生存中である。【結語】NEC は予後不良であった。NET は全例で無再発生存中であるが、現時点では観察期間が短く、慎重な経過観察が必要である。

### 当科における直腸NETに対する手術症例の検討

兼定 航<sup>1</sup>、鈴木 伸明<sup>1</sup>、吉田 晋<sup>1</sup>、友近 忍<sup>1</sup>、松隈 聰<sup>1</sup>、  
新藤 芳太郎<sup>1</sup>、兼清 信介<sup>1</sup>、徳光 幸生<sup>1</sup>、前田 訓子<sup>1</sup>、  
飯田 通久<sup>1</sup>、武田 茂<sup>1</sup>、吉野 茂文<sup>2</sup>、碓 彰<sup>1,3</sup>、  
上野 富雄<sup>4</sup>、永野 浩昭<sup>1</sup>

<sup>1</sup>山口大学大学院 消化器・腫瘍外科学

<sup>2</sup>山口大学医学部附属病院 腫瘍センター

<sup>3</sup>山口大学医学部 先端がん治療開発学

<sup>4</sup>川崎医科大学 消化器外科

【背景】直腸神経内分泌腫瘍 (neuroendocrine tumor; NET) は消化管 NET の中で最も多いものの、術後の観察期間や術後補助療法は明確にされていない。今回、当科で過去 10 年間に経験した直腸 NET 7 例に関して検討したので報告する。【対象】2009 年 1 月から 2018 年 12 月の期間で直腸 NET 7 例に対して外科的治療を施行した。平均年齢は 58.7 歳 (34-71 歳)、男性 6 例、女性 1 例、腫瘍径の平均中央値は 8.6mm (4-16mm)、病変の局在はいずれも Rb であった。手術術式は直腸切除術+リンパ節郭清が 3 例、経肛門の腫瘍切除が 4 例であった。病理組織診断は NET G1 が 6 例、G2 が 1 例であった。いずれの症例も術後補助療法を施行していなかった。このうち術後再発を 1 例に認めたので、供覧する。【症例】60 歳、男性。健診で便潜血が陽性であったため、精査目的に当院受診となった。下部消化管内視鏡検査で直腸 Rb に 15mm 大の隆起性病変を認め、生検にて直腸 NET と診断された。同病変に対して当科にて腹腔鏡補助下低位前方切除、D3 郭清を施行した。病変の大きさは 10×10mm、病理組織診断で NET G1、深達度は SM、脈管侵襲は ly2、v1、リンパ節#251 でリンパ節転移を認めた。無再発で経過観察していたが、術後 5 年目のフォローアップ CT で右閉鎖リンパ節 (#283) と多発肝転移の再発を認めた。再発病変に対して右側方リンパ節郭清、肝部分切除 (S5/6、S7、S8)、肝焼灼術を施行した。術後補助療法としてオクトレオチド投与を開始するも多発肝転移が出現した。スニチニブ、エベロリムス、またストレプトゾシンを追加しての治療を行うも、いずれも効果判定は PD であった。初回手術から 101 ヶ月 (8 年 5 ヶ月)、再発確認後 41 か月 (3 年 5 ヶ月) で永眠された。【考察】定型的直腸切除術により R0 切除が得られたものの、術後 5 年目に側方リンパ節再発、多発肝転移再発を認めた症例を経験した。再発転移巣に対して集学的治療を行うも、転帰は不良であった。腫瘍径が 10mm、脈管侵襲が陽性、リンパ節転移もみられ、術後再発の可能性が高い症例であった。本症例の如く再発リスクの高い NET G1 症例に対する R0 手術後の術後補助療法については明確なエビデンスがないため、実臨床では定期的な画像フォローアップを行うしかない。過去の報告例では R0 手術後 5 年以上経過しての再発症例は散見しており、最長で 23 年目という症例も報告されている。現在再発が見られていない症例に関しても慎重に経過をみる必要がある。【結語】当科における直腸 NET に対する手術症例を検討した。今後、術後観察期間、また術後補助療法についてビッグデータを集積してさらなる検討が必要である。

### 直腸NET(neuroendocrine tumor)の治療成績

野上 仁、眞鍋 高宏、宮澤 美季、丸山 聡、瀧井 康公  
新潟県立がんセンター新潟病院 消化器外科

【背景】直腸の神経内分泌腫瘍 (neuroendocrine tumor; NET) は比較的まれな腫瘍である。2010 年に WHO 分類が改訂され、本邦では 2015 年に診療ガイドラインが発行されたことで治療方針が整理されつつあるが、エビデンスなしが十分であるとは言い難い。【目的】当科で行われた直腸 NET 症例の外科的治療の妥当性を評価する。【対象と方法】2011 年 1 月から 2019 年 4 月までに当科で手術が行われた直腸 NET 症例 14 例を対象とした。Ki67 指数を用いて NET G1 および G2 に分類し、臨床病理学的因子と予後に関して後方視的に検討した。病理組織学的因子に関しては大腸癌取り扱ひ規約 8 版に準じた。【成績】男性、7 例、女性 7 例。年齢は 38-76 歳 (中央値 67 歳)。局在は RS 1 例、Ra 1 例、Rb 12 例。腫瘍の最大径は 5-26mm (中央値 11mm)。肛門縁から腫瘍下縁までの距離は 30-70mm (中央値 50mm)。手術適応は MP 以深 2 例、内視鏡的治療後の追加切除 6 例、粘膜下層深部浸潤 5 例。術式は経肛門の切除術 2 例、低位前方切除術 6 例、超低位前方切除術 6 例で、側方リンパ節郭清を 2 例で施行した。NET G1 6 例、G2 8 例。深達度は T1a 1 例、T1b 10 例、T2 1 例、T3 2 例。所属リンパ節転移は cN0 2 例、pN0 6 例、pN1 4 例、pN3 (側方リンパ節転移陽性) 2 例。N(-)例は 8 例で、深達度は T1a 1 例、T1b 5 例。腫瘍最大径は 4-14mm (中央値 7mm)。脈管侵襲を 1 例に認めた。N(+ )例は 6 例で、深達度は T1b 3 例、T2 1 例、T3 2 例。腫瘍最大径は 9-24mm (中央値 15mm)。側方リンパ節転移陽性例は T2 1 例、T3 1 例。腫瘍最大径は 20mm と 26mm であった。脈管侵襲を 4 例に認めた。遠隔臓器転移を 1 例に認めた (多発肝転移、肺転移)。Stage は I 8 例、IIa 3 例、IIb 2 例、IVb 1 例。観察期間は 3.1-45.3 カ月 (中央値 38.0 か月)。遠隔転移例が死亡しているほかは全例無再発生存中である。【結論】膵・消化管神経内分泌腫瘍 (NET) 診療ガイドラインでは、腫瘍径 1cm 以上、mp 浸潤ありまたは所属リンパ節転移あり、内視鏡的切除もしくは経肛門の切除後で断端陽性の場合は直腸切除術+リンパ節郭清術の適応と記載されている。現行のガイドラインに沿った治療方針は妥当と考える。リンパ節郭清範囲にコンセンサスはないが、側方リンパ節転移頻度は直腸癌よりも高いとの報告もあり、当科で経験した症例でも 2 例に側方リンパ節転移を認めることから、術前検査で側方リンパ節転移が疑われない場合であっても深達度が深く、腫瘍径が大きい症例に関しては側方リンパ節郭清を行うことを考慮すべきである。

## 当院における大腸NETリンパ節転移正診率を中心とした治療成績

鈴木 陽三、今里 光伸、内藤 敦、大塚 正久、赤松 大樹  
大阪警察病院消化器外科

【はじめに】大腸神経内分泌腫瘍(NET)は比較的稀な病変である。小病変からリンパ節転移をきたすことが知られているが、その正診率についての報告は少ない。【目的】当院における大腸 NET 手術症例のリンパ節転移正診率について明らかにすること。【方法】手術台帳・診察記録を用いて2008年1月から2019年4月末までに当院で大腸手術を受けた患者の中で大腸 NET と診断された患者を対象に、術前診断・病理診断の比較検討を後方視的に行った。【結果】10例の大腸 NET 患者が同定された。女性9例、男性1例、手術時年齢中央値は61歳(範囲:49~85)、病変部位は虫垂2例、直腸8例、組織型は NET G1:4例、NET G2:3例、NEC:2例、MANEC:1例であった。腫瘍径中央値は12.5mm(範囲:6~25mm)、施行術式は回盲部切除術:2例、低位前方切除術:6例、超低位前方切除術:1例、腹会陰式直腸切断術:1例であった。深達度は pT1a:4例、pT1b:3例、pMP:0例、pSS/A:3例、リンパ節転移は pN0:4例、pN1:6例、最終診断は Stage I:4例、IIIb:5例、IV:1例であった。術前造影 CT 検査を用いた検査により、リンパ節転移症例6例のうち術前リンパ節転移が疑われたのは2例(33%)、リンパ節転移非転移例4例のうち術前リンパ節転移が無いと判断されていたものは3例(75%)であった。また、リンパ節転移を認めた6例中2例は10mm以下で、さらに2例はly0, v0、1例はly0, v1で計3例(50%)においてリンパ管侵襲は同定されなかった。【結論】大腸 NET リンパ節転移の術前検査からの推測は困難であると推測された。

## 直腸カルチノイド切除例における肉眼形態と臨床病理学的因子の検討

品川 貴秀、風間 伸介、松澤 夏末、大野 吏輝、  
西澤 雄介、西村 洋治、川島 吉之、坂本 裕彦  
埼玉県立がんセンター消化器外科

【背景・目的】大腸カルチノイドは虫垂を除くとその約半数は直腸に認められる。下部直腸の病変も少なくなく、治療法としてリンパ節郭清を伴う腸管切除術を行うか内視鏡治療を含む局所切除を行うかの判断は肛門温存の観点から非常に重要である。現状では腫瘍径によるリンパ節転移率の評価に基づき治療方針が決定されるが、腫瘍の肉眼形態からリスク評価を行った報告は少ない。本検討では当院における直腸カルチノイド (NET G1/G2) 切除例の臨床病理学的特徴を解析し、特にリンパ節転移のリスク因子の一つとして知られる脈管侵襲(静脈またはリンパ管侵襲)と肉眼形態との関連を明らかにすることを目的とした。【対象・方法】2006年5月から2018年12月まで当院外科で手術を施行された直腸カルチノイド症例で、病変の画像評価が可能だった16例(経肛門局所切除9例、腸切除+リンパ節郭清7例)について臨床病理学的特徴を後方視的に検討した。肉眼形態の因子は、術前内視鏡像から発赤、delle、亜有茎性の有無を評価し脈管侵襲との関連を解析した。術前に内視鏡治療が先行された症例(追加切除例)は内視鏡切除検体の病理組織診断で評価した。【結果】症例の腫瘍径中央値は7.5(4-20)mm、深達度 SM14例(87.5%)、MP1例(6.2%)、SS1例(6.2%)であり、脈管侵襲を11例(68.8%)に認めた。MPの1例では肝転移を認めた。発赤所見を有する5例中4例に脈管侵襲を認めた(感度36.4%、特異度80.0%)。Delle陽性は5例中2例で脈管侵襲陽性(感度18.2%、特異度40.0%)、亜有茎性病変は5例中3例で脈管侵襲陽性(感度27.3%、特異度60.0%)であった。なお腫瘍径は脈管侵襲陰性例と陽性例で統計的な有意差は認めなかった(6(4-11)mm対8(5-20)mm、 $p=0.423$ )。またリンパ節郭清を施行した7例のうちリンパ節転移を認めたのは1例(14.3%)のみであったが、その症例においては発赤、delle、亜有茎性の形態はいずれも認められなかった。一方肝転移を認めた1例では発赤、亜有茎性形態を認めた。【考察】直腸カルチノイドの治療においてリンパ節転移のリスク評価は術式を決める上で重要であり、内視鏡時の肉眼所見による評価基準の確立が望まれる。本検討からは特に発赤所見より脈管侵襲を予測できる可能性が示唆され、検査時には表面色調にも注意をして慎重に治療方針を検討する必要があると考えられる。しかしながら本検討では症例数が少なく、リンパ節転移症例も発赤を伴わない1例のみであり、リンパ節転移のリスク因子の評価には症例の集積が必要と考えられる。【結語】直腸カルチノイドにおいて発赤所見は脈管侵襲を伴う可能性があるが今後更なる検討が必要である。

## 当院での直腸NET症例のリンパ節転移リスク因子に關する検討

小島 正継<sup>1</sup>、三宅 亨<sup>1</sup>、植木 智之<sup>1</sup>、大塚 武人<sup>2</sup>、  
長澤 芳信<sup>1</sup>、伊藤 文<sup>1</sup>、飯田 洋也<sup>1</sup>、貝田 佐知子<sup>1</sup>、  
清水 智治<sup>1</sup>、谷 眞至<sup>1</sup>

<sup>1</sup>滋賀医科大学 外科学講座 消化器外科・乳腺・一般外科

<sup>2</sup>滋賀医科大学付属病院 光学医療診療部

【背景】膵・消化管 NET ガイドラインでは、腫瘍径 1cm 超は手術適応。1cm 以下では内視鏡的切除を行い、筋層以深への浸潤、脈管侵襲があれば、リンパ節郭清を伴う追加手術を推奨している。【目的】同ガイドラインの妥当性を検証するとともに、直腸 NET に関して、リンパ節転移のリスク因子を明らかにすることを目的とした。【方法】当院において 2003 年から 2019 年 3 月までに経験した直腸 NET 症例 34 例を検討した。【結果】年齢は中央値 62 歳 (36 歳 - 89 歳)、男性に多く (男性 23 例、女性 11 例)、内視鏡的切除 (EMR, ESD) で治療が完結したのが 19 例、内視鏡的切除後の追加手術切除が 11 例 (筋層以深 2 例、脈管侵襲 9 例)、初回治療が手術切除であったのが 4 例であった。根治切除後の再発は認めず予後良好で、全例が観察期間において生存していた。同時性肝転移症例があったが、4 年 6 ヶ月経過し担癌状態で化学療法継続中であった。Grade 分類は 28 例が G1 で、G2 は同時性肝転移を含め 2 例のみであった。内視鏡的切除のみ行われた症例は、術後 1 年経過後のリンパ節を認めず、全例リンパ節転移を認めなかった。外科的根治手術が行われた症例では D2 以上の郭清が行われており、そのうちリンパ節転移を 4 例に認め、全例が腸管傍リンパ節のみに転移が存在した。リンパ管侵襲は手術切除症例のみに認め、10 例中 3 例にリンパ節転移を認めた。静脈侵襲のみ陽性だった 4 例は全例 ESD がされており、うち 2 例のみが外科的追加切除をされたが、リンパ節転移を認めなかった。腫瘍径は中央値が 7mm で、全例 20mm 以下であった。腫瘍径とリンパ節転移との間に関連は見られず、10mm 未満の微小病変 22 例のうち 2 例にリンパ節転移を認めた。深達度については、sm が 29 例に対して、固有筋層以深浸潤例が 2 例 (mp1 例、ss1 例) で、うち 1 例にリンパ節転移があった。腫瘍が sm に留まり、かつ、リンパ管侵襲のなかったものについてはリンパ節転移を認めなかった。固有筋層以深への浸潤またはリンパ管侵襲を有することが、リンパ節転移リスク因子であった (Fisher 直接確率検定、 $P=0.012$ )。【結語】固有筋層以深への浸潤またはリンパ管侵襲を有することがリンパ節転移のリスク因子であった。根治術後は再発なく経過しており、本邦のガイドラインは妥当であると考えられた。

## リンパ節転移から見た大腸NETに対する治療選択

中村 有貴、松田 健司、田村 耕一、三谷 泰之、  
岩本 博光、水本 有紀、村上 大輔、阪中 俊博、山上 裕機  
和歌山県立医科大学 第 2 外科

【緒言】腫瘍径  $\leq 10\text{mm}$  の大腸 NET に対しては内視鏡治療が適応とされる。一方で、腫瘍径  $> 10\text{mm}$ 、MP 以深、リンパ節転移が疑われる症例や、内視鏡切除標本で脈管侵襲や多数の核分裂像、ki-67 指数高値を認めた症例に対してはリンパ節郭清を伴う腸管切除術が適応とされる。しかし、大腸 NET は下部直腸に好発するため、根治手術を施行することで排便機能が損なわれる可能性が高い。そこで、今回われわれは、リンパ節転移の観点から NET に対する治療方針につき検討した。

【対象】2001 年 8 月から 2018 年 12 月までに当科で NET に対してリンパ節郭清を伴う腸管切除術を施行した 22 例。

【結果】患者の平均年齢は 59.9 歳、男性 13 例/女性 9 例、NET(G1)/NET(G2)がそれぞれ 13 例/4 例で、NEC (MANEC 含む) は 5 例であった。NET(G1/G2)17 例の病変部位は Rb12 例、Ra3 例、RS2 例と下部直腸癌に多く、腫瘍径は  $\leq 10\text{mm}$  7 例 (46.7%)、 $> 10\text{mm}$  8 例 (53.3%) で、 $\leq 10\text{mm}$  の症例はいずれも SM 以浅だった。また、SM 症例 10 例のうち、リンパ節転移は 2 例に認め、1 例は ESD 後の追加切除を行った G1 症例でリスク因子として v(+) を有し、1 例は腫瘍径 11mm、ly(+) の G2 症例であり、リスク因子をもたない SM 症例においてはリンパ節転移を認めていなかった。一方で MP 以深の症例においては 6 例中 4 例にリンパ節転移を認めていた。なお、NEC の 5 例はいずれも腫瘍径  $> 10\text{mm}$  で、T2 以深、リンパ節転移を 3 例、遠隔転移を 2 例に認め、いずれも進行した状態であった。

【結語】腫瘍径  $\leq 10\text{mm}$  の症例は SM 以浅の症例が多くを占めていることから、 $\leq 10\text{mm}$  の病変に対しては EUS 等で評価したうえで、内視鏡を先行させることは妥当であると示唆された。しかし、内視鏡切除標本において、転移のリスク因子を有した場合には、やはり追加根治切除が望ましいと考えられた。

## Rectal neuroendocrine tumor(直腸NET)に対する内視鏡及び手術療法の治療成績

岡田 晃一郎、宮内 英聡、花岡 俊晴、丸山 哲郎、  
今西 俊介、大平 学、丸山 通広、松原 久裕  
千葉大学医学部附属病院 食道胃腸外科

【背景】 Rectal neuroendocrine tumor(直腸 NET)は、その深達度、腫瘍径及び脈管侵襲の有無からリンパ節転移を予測し、内視鏡治療を中心とした局所切除、もしくはリンパ節郭清を伴う外科治療を行うかを決定するとガイドラインでは規定されている。しかしながら直腸 NET の症例蓄積数は依然少なく、その手術適応の妥当性や治療成績はまだ検討すべき課題である。【目的】 直腸 NET の治療方針の妥当性と治療成績を明らかにする。【対象・方法】 対象は、当院において 2010 年 1 月から 2018 年 12 月の期間中に直腸 NET の診断で治療をうけた 17 例。その治療成績およびリンパ節転移予測因子に関して検討した。【結果】 全 17 例中、男性 15 例で年齢は 60(41-73) 歳。腫瘍局在は Rb/Ra/RS=14/0/3 例、AV6(3-14)cm であった。深達度は全例 SM 浸潤であった。腫瘍径は 6(2-24)mm。2 例において静脈侵襲を認め、リンパ管侵襲陽性症例は認めなかった。内視鏡治療が 15 例に対して行われたが、病理組織診断において内 1 例で断端陽性、2 例で脈管侵襲陽性であったため手術療法が行われた。内視鏡治療後追加切除 3 例を含め合計 5 例に対して手術療法が行われ、全例に直腸切除及びリンパ節郭清が行われた。手術療法を行われた症例のうち 1 例でリンパ節転移を認めた。リンパ節転移陽性症例は、腫瘍径 12mm で脈管侵襲を認めなかったが、CT 画像所見で 5mm の腸管傍リンパ節腫大を指摘されていた。リンパ節転移陰性症例 4 例では、術前 CT において所属リンパ節腫大を認めなかった。脈管侵襲陽性の 2 例には、リンパ節転移は認めなかった。全症例において観察期間中に再発所見を認めなかった。【結論】 当院における直腸 NET の治療成績は良好である。リンパ節転移予測因子として画像所見も参考になり得ることが示唆できる。

## 直腸NET切除症例の検討

佐田 政史<sup>1,2,3</sup>、田辺 嘉高<sup>1</sup>、北浦 良樹<sup>1</sup>、武居 晋<sup>1</sup>、  
水内 祐介<sup>2</sup>、向坂 誠一郎<sup>3</sup>、水谷 孝弘<sup>3</sup>、秋穂 裕唯<sup>3</sup>、  
末原 伸泰<sup>1</sup>、西原 一善<sup>1</sup>、中野 徹<sup>1</sup>

<sup>1</sup>北九州市立医療センター 外科

<sup>2</sup>九州大学大学院 臨床・腫瘍外科

<sup>3</sup>北九州市立医療センター 消化器内科

当院における直腸 NET 切除症例の臨床病理学的因子と同時性リンパ節転移及び再発形式について検討した。2002 年から 2018 年までに、直腸 NET の診断でリンパ節郭清を伴う外科的切除術が施行された症例は 9 例 (Ra2 例、Rb7 例) で、組織学的リンパ節転移を 7 例に認めた。腫瘍サイズは、中央値 12mm(4-15mm)、10mm 以下 4 例、11mm 以上 5 例であった。腫瘍サイズ 11mm 以上の 5 例は、全例初回治療として外科的切除術が選択され、その内 4 例にリンパ節転移を認めた。10mm 以下の 4 例中 3 例は、内視鏡治療後、脈管侵襲陽性の診断にて外科的追加切除が行われ、その内 2 例にリンパ節転移を認めた。核分裂数、Ki67 指数の評価が可能な症例 4 例の検討では、リンパ節転移を NET G1:2/3 例、NET G2:1/1 例に認めた。組織学的深達度は、SM6 例、MP3 例で、MP ではリンパ節転移を全例(3/3 例)認め、また SM でも 4/6 例にリンパ節転移を認めた。脈管侵襲とリンパ節転移の検討では、Ly(+): 3/3 例、Ly(-): 4/6 例、V(+): 1/2 例、V(-): 6/7 例であった。観察期間中央値 7 年 10 か月で、3 例に再発を認め、全て肝転移再発であった。再発は、術後 3 年、6 年 11 か月、7 年 4 か月に認めた。一方、当院で 2009 年以降に直腸 NET に対して内視鏡治療を施行されて経過観察されている症例を 43 例 (RS1 例、Ra5 例、Rb37 例) 認め、腫瘍サイズ中央値 5mm(1-10mm)であった。核分裂数、Ki67 指数の評価が可能な 36 例は、全て NET G1 であった。組織学的深達度は、評価可能な 42 例全て SM であった。また、脈管侵襲陽性で外科的追加切除を行わずに経過をみられている症例は 1 例のみであった。内視鏡治療のみで経過をみられている症例では再発を認めなかった。腫瘍サイズ 11mm 以上のものは外科的切除を行い、腫瘍サイズ 10mm 以下のもので筋層浸潤やリンパ節転移を示唆する所見がなければ内視鏡による局所切除を行い、組織学的所見によって外科的追加切除を行う方針は妥当と考えられた。また、外科的切除術後は、長期にわたるサーベイランスが必要と考えられた。

### 直腸NETの治療成績からみた検討: 脈管侵襲は再発の予測因子か?

根本 大樹<sup>1</sup>、愛澤 正人<sup>1</sup>、歌野 健一<sup>1</sup>、根本 鉄太郎<sup>1</sup>、  
星 信大<sup>1</sup>、五十畑 則之<sup>1</sup>、遠藤 俊吾<sup>1</sup>、北條 洋<sup>2</sup>、  
富樫 一智<sup>1</sup>

<sup>1</sup> 福島県立医科大学会津医療センター小腸大腸肛門科講座

<sup>2</sup> 福島県立医科大学会津医療センター病理診断科

【目的】最新の診療ガイドラインでは、「直腸NET (Neuroendocrine tumor) で脈管侵襲が認められた場合は追加治療を考慮する」とある。しかし、直腸NETでは脈管侵襲陽性率は高いが再発が少ないため、当施設では脈管侵襲陽性のみで追加外科手術の適応とはしていない。本研究では、当施設で経験した直腸NETの治療成績を検討した。【方法】2013年以降に当院で治療を行った直腸NETを対象とし、他院で不十分な内視鏡治療が行われ追加治療のため紹介を受けた例は対象に含めた。脈管侵襲の評価は、D2-40・CD34・Elastica染色を用いた。他院の初回切除例は当院で病理標本を再評価し、必要に応じて染色を追加した。治療後の3年間は、年1回の頻度で問診、腹部CT検査及び大腸内視鏡検査によりフォローアップすることを原則としたが、その後は2年に1回程度の頻度とした。【治療成績】直腸NET39例(男22・女17; 年令中央値56歳、27-82歳)、39病変が対象となった。発見の契機は、便潜血陽性17例(44%)と最も多かった。腫瘍は1例を除き、肛門縁より10cm以内に存在した。腫瘍の最大径は、中央値5mm、範囲2-20mmであり、36例(92%)は10mm未満であった。治療は、EMR・polypectomy 10例、ESD 26例、経肛門外科切除3例であり、全例で局所切除法が選択された。7例では、前医での内視鏡切除後であったが、内視鏡的再切除可能であり、遺残は2例で認められた。MIB-1によるGrade分類は、G1: 35例、G2: 4例であり、90%がG1であった。脈管侵襲は13例、33% (ly 7例, 18%, v 8例, 21%) でみられ、腫瘍径別の脈管侵襲率は、5mm以下14%(3/21)、6mm以上56%(10/18)であり、この差は有意であった(p=0.015, Fisher)。全例で肉眼的には遺残なく切除できたが、組織学的には9例(23%)で深部断端陽性と判断された。フォローアップ中に死亡したのは2例あり、多発肝転移のため発見され経肛門切除後6ヶ月目に癌死したG2, 20mm, 脈管侵襲陽性の1例と、びまん性大細胞型B細胞リンパ腫のため他癌死した1例のみであった。他の37例では観察期間(中央値40.6月、0.8-78.2月)は短い。脈管侵襲陽性例・深部断端陽性例も含めて、無再発生存中である。なお、脈管侵襲陽性かつ深部断端陽性の1例では切除後1.3年目にリンパ節再発疑いのため外科的腸管切除(ISR)が行われたが、組織学的に転移ではなく、これ以外に追加外科手術を受けた例はなかった。【結語】内視鏡切除後でも、ESDなどの内視鏡的再切除は可能であった。内視鏡治療の適応となる直腸NETでは、特殊染色による脈管侵襲を追加腸切除基準とするover surgeryになる可能性がある。

### 大腸NETにおける遠隔転移リスクの検討

谷 誓良、庄中 達也、岩田 浩義、松下 和香子、  
大谷 将秀、宮本 正之、長谷川 公治、松野 直徒、  
古川 博之、角 泰雄

旭川医科大学 外科学講座

【はじめに】消化管NETの予後は、原発部位で大きく異なる。その中でも大腸NETは遠隔転移を伴うと予後が不良である。【目的】当科で経験した大腸NET手術症例を検討し、遠隔転移リスクを明らかにする。【対象・方法】2006年1月から2019年4月に手術を施行した大腸NET 13例(遠隔転移5例)を対象とした。遠隔転移の有無と各臨床病理学的因子の関連を検討した。【結果】年齢の中央値は69歳(48-92歳)。性別は、男性4例、女性9例であった。術式は経肛門的腫瘍切除1例、リンパ節郭清を伴う腸管切除12例であった。腫瘍部位は、T: 1例、S: 2例、RS: 1例、Rb: 9例であった。深達度は、pSM: 7例、pMP: 1例、pSS/A: 4例、pSI: 1例。組織型は、NET G1: 6例、G2: 3例、NEC: 4例であった。腫瘍径の中央値は13mm(3-70mm)、Ki-67指数の中央値は2%(0-87%)、核分裂像数の中央値は1個/10HPF(0-59個)、脈管侵襲の有無はLy1: 5例、V1: 7例(Ly、Vともに陽性: 4例)、リンパ節転移は5例に認められた。術後観察期間の中央値は41.3ヶ月で、同時性転移2例、異時性転移3例、死亡例2例を認めた。遠隔転移の有無と各因子の関連を検討した結果、pMP以深(p<0.0046)、腫瘍径 $\geq$ 13mm(p<0.021)、Ly1(p<0.0319)、V1(p<0.021)、リンパ節転移陽性(p<0.0319)において有意差を認めた。【結語】pMP以深、腫瘍径 $\geq$ 13mm、脈管侵襲陽性、リンパ節転移陽性の因子を有する症例は、遠隔転移リスクが高いことが示唆された。

## リンパ節転移を伴った9mmの直腸神経内分泌腫瘍の1例

藤川 馨、能浦 真吾、谷田 司、高橋 佑典、野口 幸哉、柳本 喜智、広田 将司、大島 一輝、清水 潤三、川瀬 朋乃、今村 博司、赤木 謙三、岩澤 卓、堂野 恵三、足立 史郎  
市立豊中病院

[背景] 直腸神経内分泌腫瘍 (NET) は腫瘍径が 10mm 以上の場合リンパ節郭清を伴う外科的切除術が推奨されている。腫瘍径 10mm 未満の直腸 NET に対しては、術前の内視鏡検査や超音波内視鏡検査 (EUS) にて深達度が SM 以浅の場合には内視鏡的一括切除を行うことが一般的となっている。その上で、切除検体の深達度、脈管侵襲の程度、切除断端陽性の有無など病理組織学的所見に基づき外科的追加切除が検討されることが多い。しかし、微小病変であってもリンパ節転移や肝転移を認める例も報告されており治療戦略は確立されていない。[症例] 症例は 70 歳男性、貧血精査の大腸内視鏡検査にて直腸 Rb 左壁、肛門縁より 4cm に小指頭大の粘膜下腫瘍を指摘された。表面粘膜はほぼ正常で腫瘍はやや黄白色であったが頂部に陥凹を伴っていた。生検結果では粘膜固有層～粘膜下層にかけて腫瘍細胞が胞巣状増生を示していた。免疫染色では Synaptophysin 染色、Chromogranin A 染色ともに陽性であり NET Grade1 の診断となった。EUS では第 3 層に局在しており、第 3 層下端は保たれていた。腹部 CT 検査にて腫瘍近傍に 10mm 大のリンパ節腫大を指摘され当科にて腹腔鏡下低位前方切除術(D3 郭清)を施行した。摘出標本の病理学的所見では腫瘍の最大径は 9mm で深達度は SM であった。粘膜下層を主体に異形に乏しい腫瘍細胞が管状構造・リボン状配列を示して増生していた。核分裂像は 2/10HPF 未満で Ki-67 index は 2%以下と NET Grade1 であったが ly1 と脈管侵襲が陽性であった。また、腸管傍リンパ節のみ 7 個中 3 個でリンパ節転移陽性を認め、中間リンパ節以遠ではリンパ節転移陰性であった。現在術後 7 年であるが再発を認めていない。[考察] 10mm 未満の直腸 NET のリンパ節転移率は 0.5～9.7%と低値である。内視鏡的に中心陥凹を伴う病変ではリンパ節転移を示す可能性が高いという報告もあり、直腸 NET は微小病変であっても術前詳細な評価を行うことが必要と考えられた。[結語] リンパ節転移を伴った 9mm の直腸 NET の 1 例を経験した。

## リンパ節転移を伴った10mm以下の直腸 neuroendocrine tumor G1 の2例

澤田 紘幸、豊田 和広、梶川 隆治郎、渡邊 淳弘、梶原 遼太郎、井上 雅史、大森 一郎、宮本 和明、池田 昌博、貞本 誠治、高橋 忠照、万代 光一  
東広島医療センター

カルチノイド腫瘍は、1907 年に Oberndorfer により命名された。2000 年に World Health Organization(WHO)により、神経内分泌腫瘍(neuroendocrine tumor: NET) と名称を統一され、NET G1, NET G2, neuroendocrine carcinoma (NEC)に分類された。膵・消化管神経内分泌腫瘍 (NET) ガイドラインでは、10mm 以下で、壁深達度 SM であれば内視鏡的治療が推奨されている。今回我々は、リンパ節転移を伴った 10mm 以下の直腸 neuroendocrine tumor G1 の 2 例を経験したので報告する。症例 1 は 62 歳の男性。検診にて便潜血陽性を指摘され当院内科を受診し、大腸内視鏡検査にて直腸 RS に 9mm 大の黄色調の SMT を認めた。Cushion sign は陰性で硬さのある腫瘍で NET を疑った。深達度は SM と判断し EMR を施行した。病理所見は、NET G1 で ly0,v0、断端陰性であった。治療切除と判断したが、転移の除外のために腹部 CT を施行したところ仙骨腹側に 55mm 大の腫瘍を認めた。同部は、ソマトスタチン受容体シンチグラフィにて明らかな異常集積を認め、PET-CT 検査にて SUVmax : 3.0 の集積を認めた。NET のリンパ節転移を疑い低位前方切除、リンパ節廓清を施行した。摘出標本では、直腸粘膜には EMR 痕跡を認めるのみであった。その背側の腸間膜に線維性被膜で覆われた 50mm 大の腫瘍を認めた。剖面は灰白色で間質性分に乏しかった。病理組織学的には、比較的均一な核と好酸球細胞質からなる円柱状の腫瘍細胞が、胞巣状、リボン状、索状配列をとって増殖していた。核分裂像は、1/50 HPF で、carcinoid tumor のリンパ節転移であった。術後経過は良好で術後 8 病日で退院した。術後 7 か月現在無再発経過中である。症例 2 は 66 歳の男性。直腸 S 状部癌に対して EMR を施行し SM 深部浸潤にて追加切除を行った。EMR 痕に癌遺残を認めなかったが、摘出標本に 5mm 大の黄色調のポリープを認め neuroendocrine tumor G1 の診断であった。深達度は、SM であった。領域リンパ節 (No251) に腺癌ではなく NET の転移を認めた。術後経過は良好で 4 年 6 か月現在無再発である。直腸 NET の治療方針は、各種ガイドラインにて示されており、腫瘍径 20mm 以上の直腸 NET は直腸切除術の適応とされている。10-20mm の場合はリンパ節転移の有無や筋層浸潤の有無によって経肛門的切除、経仙骨の切除、直腸切除術を選択するとされている。本症例のように、10mm 以下であれば内視鏡治療もしくは経肛門的切除が推奨されている。しかし、10mm 以下であっても自験例のごとく転移を生じた報告も散見されるため NET を疑った場合は詳細な全身検索を施行すべきと考える。

### ESD後3年目に間膜内リンパ節転移, 側方リンパ節転移をきたした直腸NETの一例

藤井 善章、上田 晶彦、細川 真、木村 将、辻 恵理、  
上原 崇平、齋藤 正樹、宮井 博隆、高嶋 伸宏、  
小林 建司、清水 保延、早川 哲史、田中 守嗣  
刈谷豊田総合病院

[はじめに]直腸は神経内分泌腫瘍の好発部位であり、治療として外科的切除が第一選択である。一般的10mm以下の病変は局所切除の対象となっているが、一方で腫瘍径が小さくても肝転移、リンパ節転移を来した症例報告もある。また、リンパ節転移は傍直腸領域に多く、側方リンパ節へ転移することは少ないとされている。今回、ESD後3年目に間膜内リンパ節・側方リンパ節(#r263D)転移を認めた直腸NETに対してロボット支援下直腸低位前方切除術+両側側方リンパ節郭清を施行した一例を経験したので、若干の文献的考察を加え報告する。[症例]症例は46歳男性。2015年9月直腸カルチノイドの診断で他院にてESD施行された。病理結果はNET(G1) ly0 v1(腫瘍内血管浸潤)であった。腫瘍径は10mmであり経過観察となっていたが、2018年9月のCT検査にて傍直腸リンパ節腫大・左閉鎖リンパ節腫大を認め手術加療目的に当院紹介となった。当院におけるPET-CT検査では直腸右背側に集積亢進を伴う13mm大のリンパ節腫大を認めた。CT検査で指摘されていた左閉鎖リンパ節には集積亢進は認めず、右側方領域には有意なリンパ節腫大・集積亢進は認めなかった。下部消化管内視鏡検査ではESD後のscarのみで明らかな再発所見は認めなかった。2019年1月にロボット支援下直腸低位前方切除術D3+両側側方郭清を施行した。病理結果では直腸に腫瘍の遺残は認めず、#251(2/6)、#r263D(1/2)でリンパ節転移陽性であった。Ki67 index 1-3%、核分裂像 $\leq$ 1/10HPF、chromogranin A(-)、SSTR2(+), CD56(-)でありNET(G1)と診断した。術後2か月後のCT検査では明らかな再発所見は認めておらず、現在外来にてフォローアップ中である。[考察]直腸NETにおけるリンパ節転移は傍直腸領域、傍直腸領域から中枢方向への転移が多く、傍直腸領域から側方リンパ節転移は比較的まれである。本症例では直腸間膜内のリンパ節転移は術前より診断可能であったが、側方領域のリンパ節転移は術前に診断することは不可能であった。また術前CT検査上、左側方領域のリンパ節腫大を認めたが、実際には右側方領域のリンパ節転移が陽性であった。以上より、ESD後の直腸NETはリンパ節転移を来す可能性があり、厳重フォローアップが必要であるとともに、リンパ節転移が疑われる直腸NETの外科治療については、両側側方郭清も考慮した直腸癌に準じた術式を選択することが重要であると考えられた。[結語]ESD後3年目に間膜内リンパ節・側方リンパ節(#r263D)転移を認めた直腸NETに対してロボット支援下直腸低位前方切除術+両側側方リンパ節郭清を施行した一例を経験した。

### 無治療で10年間経過観察を行っている直腸神経内分泌腫瘍・肝転移の一例

中野 雅人、島田 能史、亀山 仁史、荒引 みちる、  
阿部 馨、小柳 英人、中野 麻恵、若井 俊文  
新潟大学大学院医歯学総合研究科 消化器・一般外科学分野

一般的に、直腸神経内分泌腫瘍の予後は比較的良好とされる。肝転移を有する直腸神経内分泌腫瘍では、遠隔転移が肝に限局する場合、完全切除および腫瘍減量手術が予後とQOLを改善する可能性がある。今回我々は、同時性肝転移を有する直腸神経内分泌腫瘍に対して、原発巣切除後に無治療で10年間肝転移巣が増大することなく経過観察可能であった症例を経験したので報告する。症例は63歳男性。既往歴、家族歴に特記事項を認めなかった。検診で便潜血陽性を指摘され、近医を受診した。下部消化管内視鏡検査で肛門縁から4cmに下端を有する20mm大の平皿状隆起性病変を認め、生検の結果、神経内分泌腫瘍と診断された。胸腹骨盤部CT検査では、下部直腸に腫瘤を認め、右283に2個、右263Dに1個リンパ節腫大を認めた。以上より、側方リンパ節転移を伴う直腸神経内分泌腫瘍の術前診断で、手術を施行された。術中所見で、S4、S5、S8の肝表面に最大計8mmまでの肝転移を計6個認めた。術中迅速病理診断では、神経内分泌腫瘍であった。原発巣に対しては、低位前方切除術、中枢側D3郭清、腫大した側方リンパ節のサンプリングを行った。肝転移に対しては、術後精査の後に二期的切除の方針とした。術後病理診断の結果、神経内分泌腫瘍、pT1b、ly1、v0、20×18mmであり、No.251に1個、右No.263Dに1個、右No.283に2個リンパ節転移を認めた。また、Ki-67 index 1-2%、mitosis 1-2個/10HPFであり、NET G1と診断した。術後MRI検査で、肝S5、5/8、8に6mm大までの肝転移を3個認めた。肝転移は切除可能であると判断したが、本人が肝切除を含め、肝転移巣に対する一切の治療を拒否した。以後、当科外来で経過観察を行っているが、術後10年間、肝転移巣が増大することなく経過している。

### 術後肝転移再発をきたした直腸NETの3例

谷尾 彬充、山本 学、原 和志、菅澤 健、植嶋 千尋、  
多田 陽一郎、藤原 義之  
鳥取大学病態制御外科

【はじめに】直腸神経内分泌腫瘍(neuroendocrine tumor: NET)は、消化管 NET の 55.7%を占める。大腸 NET の遠隔転移をきたしたものは大腸癌遠隔転移と同程度の子後と言われているが、遠隔転移の好発部位である肝転移の制御が予後改善に最も重要である。今回我々は肝転移をきたした直腸 NET の 3 例を経験したので報告する。

【症例 1】67 歳男性、便潜血陽性にて CS 施行され、直腸 Rb に 44mm 大の 1 型腫瘍を認めた。生検にて NET(G2) であり、経肛門の直腸間膜全切除(TaTME)併用腹腔鏡下超低位前方切除術施行した。病理診断は NET(G2),T3, pN1(2/14),ly0,v0 であった。術後 1 年 10 ヶ月の CT で多発肝転移出現を認め、RFA 施行後、エベロリムス内服開始した。術後 2 年 7 ヶ月の CT で再度肝転移を認め、ストレプトゾシン単剤投与を計 13 クール施行したが術後 3 年 4 ヶ月後の CT で効果判定は PD であった。その後、肝転移巣に対し肝動脈化学塞栓術(Transcatheter arterial chemoembolization:TACE)を施行したものの、残存病変を指摘された。術後 3 年 8 ヶ月の CT で肝転移巣増大を認め、ランレオチド投与を開始し、現在治療継続中である。

【症例 2】63 歳男性、便潜血陽性にて CS 施行され、直腸 Rb に粘膜下腫瘍様の隆起性病変を認め、生検にて NET の診断であった。腹腔鏡補助下超低位前方切除術施行し、病理診断は NET(G2),T1b(SM7000 $\mu$ m),N1(1/4),ly1,v1 であった。術後 1 年の MRI で多発肝転移認め、肝表面に位置する 3 箇所性病変に対し腹腔鏡下肝部分切除を行った。その他の一部の病変に対しては RFA 施行したが、術後 1 年 5 ヶ月の MRI にて残存病変多数認められた。その後、エンボロリムス内服開始するも、術後 2 年の CT で間質性肺炎疑われ内服中止となった。その後は患者本人の希望にて経過観察のみ行っているが、初回手術後 2 年 7 ヶ月(肝切除後 1 年 4 ヶ月)の時点で肝転移増大認めない。

【症例 3】55 歳男性、下血にて CS 施行され直腸 Rb に粘膜下腫瘍様の隆起性病変指摘された。生検にて NET(G2)であり、TaTME 併用腹腔鏡下括約筋間切除術施行した。病理結果は NET(G2),T2,N1,(2/6),ly2,v2 であった。初回手術前に肝嚢胞を疑う病変が指摘されていたが、術後 7 ヶ月の CT にて増大傾向であった。MRI 撮影し直腸 NET 肝転移を疑われ、腹腔鏡下肝部分切除を施行したところ、NET 肝転移の病理診断であった。初回手術後 2 年 5 ヶ月(肝転移巣切除後 1 年 9 ヶ月)の時点で無再発生存中である。【結語】消化管 NET 肝転移症例に対しては外科的切除が第一選択とされるが、両葉の多発転移として発見される症例が 80%以上を占めると言われており、肝切除の適応外である症例も多い。生存率の向上には、外科的治療に加え、RFA、TACE、ソマトスタチンアナログや分子標的薬などを組み合わせる集学的治療が重要であると考えられる。

### 神経内分泌腫瘍におけるソマトスタチン受容体シンチグラフィーによる転移巣診断および肝転移巣に対する肝動脈塞栓術:3例の経験

歌野 健一、愛澤 正人、根本 大樹、根本 鉄太郎、  
星 信大、五十畑 則之、遠藤 俊吾、富樫 一智  
福島県立医科大学会津医療センター小腸大腸肛門科

【目的】多くの神経内分泌腫瘍 (Neuroendocrine tumor, NET) はソマトスタチン受容体を有することから、ソマトスタチン受容体シンチグラフィー (Somatostatin receptor scintigraphy: SRS) による病巣診断が有用であることが報告されている。当施設では、SRS により NET の転移巣を診断し、肝動脈塞栓術 (Trans Arterial Chemo Embolization: TACE) を行った 3 症例を経験したので、報告する。【症例提示】症例 1: 男性、69 歳時に他院で直径 10mm の直腸 NET を内視鏡的に切除され、その後は定期的な検査は受けていなかった。78 歳時にアミノインデックスがんスクリーニング検査で異常を指摘され、当院へ紹介。精査の結果、多発肝転移、腹部傍大動脈・下腸間膜動脈領域のリンパ節転移及び多発骨転移が認められた。9 年前に切除された直腸腫瘍の組織学的再評価を行ったところ、NET(G1)、0/30HPPFs, MIB-1:0.91%(7/772), ly+, vt+, 深部断端陽性であり、原発巣は直腸 NET と診断した。内視鏡検査で、直腸壁内に再発はなかった。多発肝転移巣は、FDG-PET で集積はなく、SRS で強い集積を認めた。多発肝転移に対して、エビルピシンを使用して TACE を施行した。治療後の SRS では、肝転移の集積は消失し、その後、3 年の経過で再発は認めない。骨転移は放射線照射 30G でコントロールされ、経過は良好である。現在、ソマトスタチンアナログ及びエベロリムス (アフィニートール TM) の継続投与を行い、再発巣はほぼ制御された状況にある。症例 2: 男性、59 歳時に膵 NET (G1) に対して、膵体尾部切除を受けた。61 歳時に多発肝転移が認められ、エベロリムスで治療するも副作用のため治療を中断。肝転移巣は FDG-PET では集積を認めなかったが、SRS で強い集積を認めた。61 歳時、多発肝転移巣に対してエビルピシンを用いた TACE を施行し、一旦は肝転移巣の良好なコントロールを得た。しかし、65 歳時に再び多発肝転移巣が増大し、2 度目の TACE を施行した。その後、肝転移巣は消失し、2 年の経過で再発を認めない。症例 3: 男性、64 歳時に胆管 NEC (G3) に対して、胆管切除、空腸吻合を行われた。66 歳時に、肝 S6 に 20mm 大の単発の肝転移を認めた。病変は FDG-PET で SUV max 8.0 の集積があり、SRS での集積はみられなかった。肝転移に対して、エビルピシンを使用して TACE を施行したが、効果はなく、病変の増大を認めため肝部分切除を施行した。68 歳の現在、傍大動脈リンパ節転移があり、外来で化学療法施行 (CDDP) を継続中である。【まとめ】NET (G1) 2 例の肝転移に対する TACE の治療効果は良好であったが、NET (G3) 1 例には効果がなかった。SRS は NET (G1) の肝転移巣を拾い上げ、TACE の治療効果を予測できる可能性がある。今後は、多数例での検討が必要と考えられた。

## リンパ節転移を認めた直腸RSカルチノイド腫瘍(NET G2)の1例

福島 慶久<sup>1</sup>、端山 軍<sup>1</sup>、岡田 有加<sup>1</sup>、大野 航平<sup>1</sup>、  
八木 貴博<sup>1</sup>、塚本 充雄<sup>1</sup>、堀内 敦<sup>1</sup>、島田 竜<sup>1</sup>、  
小澤 毅士<sup>1</sup>、土屋 剛史<sup>1</sup>、野澤 慶次郎<sup>1</sup>、松田 圭二<sup>1</sup>、  
田村 純子<sup>1</sup>、飯沼 久恵<sup>1</sup>、藤倉 睦生<sup>2</sup>、笹島 ゆう子<sup>2</sup>、  
近藤 福雄<sup>2</sup>、橋口 陽二郎<sup>1</sup>

<sup>1</sup>帝京大学病院 外科

<sup>2</sup>帝京大学病院 病理部

【はじめに】消化管のカルチノイド腫瘍は本邦では大腸・胃・十二指腸に多くみられ、大腸の中でも下部直腸が圧倒的に多く、直腸RSに発生するものはまれである。今回我々は直腸RSに認めたカルチノイド腫瘍(NET G2)の1例を経験したので報告する。【症例】症例は59歳の男性で、便潜血陽性にて2017年11月に当院受診した。既往に慢性腎不全があり3年前から人工透析を導入となった。内科にて大腸内視鏡検査を行ったところ、直腸RSに10mm大の0-Ipの腫瘍を認めEMRを施行した。免疫組織学的にsynaptophysin(+), chromogranin A(+), CD56(+))でありカルチノイド腫瘍の診断となった。大きさは10×8×7mmで、粘膜固有層深部から粘膜下層にかけて、索状、管状、リボン状構造を呈して増殖する腫瘍を認めた。深達度はSMであった。ly0・v0、2個/10HPFの核分裂像を認め、Ki67指数は3-4%でNET G2の診断となった。NET G2であったため追加腸切除の適応と診断し、本人も手術を希望されたため2018年2月に腹腔鏡下高位前方切除術を施行した。術後病理の結果は、EMRの癒痕部近傍の粘膜下層においてカルチノイドの残存(0.3mm大)を認めた。29個のリンパ節を郭清したところ、251番リンパ節に1個の転移を認めた。術後経過は良好で第14病日に退院となった。術後1年3カ月経過しているが再発所見は認めていない。【まとめ】本症例は脈管侵襲を認めず、深達度SMの10mm大の腫瘍であったが、郭清リンパ節に転移を認めた。発生部位、腫瘍径、深達度に関らず、NET診療ガイドラインに基づき病理組織学的診断を根拠に手術適応を判断し、有効な治療を成し得た。

## 虫垂原発Goblet Cell Carcinoidの1例

上 奈津子、田中 栄一、早馬 聡、松本 哲、三橋 洋介、  
越湖 進

イムス札幌消化器中央総合病院外科

【背景】虫垂胚細胞型カルチノイド(Goblet cell carcinoid、以下GCC)は、名称や臨床上の取扱いに関して、信頼のおける公式な統一した見解が未だなく、混乱も見られると言われている。理由は稀少腫瘍であることだけではなく、初見が虫垂炎であることから稀少腫瘍にも関わらず腫瘍専門病院に患者が集中せず、一般救急病院に散逸しているからではないかと思われる。海外の専門病院からは各施設数十例づつの報告が散見されるが、本邦からはいずれも症例報告か十数例の病理学的検討に留まる。2010年のWHO分類はNET、MANECの項に記載されるも、典型的なNETや腺癌とは臨床上の差異があり同様には取り扱えないことから、大腸癌取扱い規約第9版では腺癌の一亜型とされるなど、最近の各国の分類では区別されている。GCCに特化した病理組織学的・免疫学的分類・階層化方法が報告され使用されているが、稀少腫瘍で検証不十分で公式な合意にいたってない。当院でも過去5年間に虫垂炎で手術紹介された患者347例(年齢の中央値42歳)のうち、11例(3.2%)に腫瘍が併存し、うち1例が典型的な経過のGCCであった。【目的】稀少腫瘍であるので、当院で経験したGCCの1例を、国内外の文献的考察を加えて報告する。【症例】症例は59歳男性。Alvarado score8点、造影CT画像所見で急性蜂窩織炎性虫垂炎と診断し、緊急、腹腔鏡下虫垂切除術を施行した。術後病理組織学および免疫学的診断でGCCと診断された。脈管侵襲陽性、Ki-67 indexは50%、WHO分類はgrade 3、Tang分類はgroup B/C、Taggart分類はGroup 2、Lee StratificationはLow-gradeと評価した。FDG-PETで遠隔転移を認めず、pT3, cN0, cM0, stage IIBと診断した。なお、術前画診断の術後再検討にても、腫瘍の指摘は困難だった。ガイドラインに従い追加切除の方針とし、3群リンパ節郭清を伴う腹腔鏡下右半結腸切除術を施行した。術後病理学的検索で遺残所見なく、診断は同上であった。術後補助化学療法は選択しなかった。術後9ヶ月時のサーベイランスで無再発生存中である。当院で経験したGCCの1例を国内外の文献的考察を加えて報告する。

### 当院で経験した虫垂細胞型カルチノイド4例の検討

氏家 和人<sup>1</sup>、三好 隆行<sup>1</sup>、渡邊 信之<sup>1</sup>、越智 史明<sup>1</sup>、  
中村 吉隆<sup>1</sup>、伊藤 範朗<sup>1</sup>、武村 学<sup>1</sup>、山口 明浩<sup>1</sup>、  
柿原 直樹<sup>1</sup>、井川 理<sup>1</sup>、岡野 晋治<sup>1</sup>、谷口 弘毅<sup>1</sup>、桂 奏<sup>2</sup>

<sup>1</sup>京都第二赤十字病院 外科

<sup>2</sup>京都第二赤十字病院 病理診断科

【はじめに】虫垂細胞型カルチノイドは本邦報告 120 例程度と比較的稀な疾患であり、多くは虫垂切除術後の病理診断で発見され、術前診断は極めて困難である。【対象】当院で 2011 年 1 月から 2018 年 12 月までの 8 年間に経験した虫垂細胞型カルチノイド 4 例（3 例は初発、1 例は再発）について初発症状、術前診断、術式、リンパ節郭清を含めた追加切除の有無、予後等について検討した。【結果】初回手術時の平均年齢は 54.3(39-70)歳。男性 3 例、女性 1 例であった。全例とも初発時は右下腹部痛を主訴に受診しており、急性虫垂炎の術前診断で虫垂切除術を実施され、術後病理診断で虫垂細胞型カルチノイドと診断された。症例 1 は（初回手術時、以下同じ）45 歳女性。急性蜂窩織炎性虫垂炎の診断で開腹虫垂切除術実施し、病理診断で深達度 mp、切除断端陽性のため追加切除として腹腔鏡下回盲部切除術、D3 郭清を実施。術後補助化学療法なしで、術後 6 年無再発生存中。症例 2 は 66 歳男性。急性蜂窩織炎性虫垂炎の診断で開腹虫垂切除術実施し、病理診断で深達度 ss 以深、剥離断端陽性のため追加切除として腹腔鏡下回盲部切除術、D3 郭清を実施。術後補助化学療法なしで、術後 1 年 5 か月無再発生存中。症例 3 は 70 歳男性。急性蜂窩織炎性虫垂炎の診断で開腹虫垂切除術実施し、病理診断で深達度 ss、切除断端陽性のため追加切除として腹腔鏡下回盲部切除術、D3 郭清を実施。術後補助化学療法なしで、術後 6 か月無再発生存中。症例 4 は 42 歳男性。（初回手術時は 10 年以上前で詳細は不明だが、）急性虫垂炎の診断で虫垂切除術後に、病理診断で深達度 se、ly+であったために、追加切除として腹腔鏡下回盲部切除術、D3 郭清を実施。術後補助化学療法なしで経過観察されていたが、術後 11 年経過後に CEA 上昇を認め、腹部造影 CT で吻合部中心に脂肪織濃度上昇と腹水貯留を認め、再発疑いで腹腔鏡下生検実施。病理診断で腹膜再発が判明した。4 例の追加切除までの平均日数は 34(25-44)日であった。全例とも追加切除としては腹腔鏡下回盲部切除術、D3 郭清を実施しており、リンパ節転移や遠隔転移は認めなかった。術後補助化学療法は、有効な治療法が確立されていないこともあり、基本的には実施していない。【考察】虫垂細胞型カルチノイドは生物学的悪性度が高く、大腸がん取り扱い規約第 9 版でもカルチノイド腫瘍とは別に扱われ、腺癌の一亜型とされている。5 年生存率は 58～83%と低いとされている。予後向上のためには十分な局所制御が重要であり、再発高リスク群と考えられる場合にはリンパ節郭清を含めた追加切除を検討すべきとされている。【結語】虫垂細胞型カルチノイドは、低分化型腺大腸癌に準じて、リンパ節郭清を含めた腸切除術を行ったとしても長期間のフォローが望ましい。

### SCCが共存した上行結腸癌のMANECの1例

木村 圭佑、小野田 正、井上 弘章、下田 篤史、  
青山 克幸、村田 年弘、上塚 大一、宇田 征史、川真田 修  
尾道市立市民病院 外科

【諸言】大腸の混合型腺神経内分泌癌（mixed adenoneuroendocrine carcinoma: MANEC）は極めて稀な疾患であり、悪性度が高く予後不良とされている。大腸癌として手術をし、術後病理で MANEC と診断された症例を経験したので報告する。【症例】69 歳、女性。【主訴】下痢・嘔吐・腹痛。【既往歴・内服薬】特記なし。【現病歴】6 ヶ月前から時々腰背部痛があるも、市販の鎮痛剤で経過観察していた。1 週間前から右下腹部痛出現し、軟便であった。3 日前から水様便・嘔吐・腹痛あり、経口摂取できなくなり救急要請し受診。【来院時腹部所見】右下腹部に手拳大の腫瘍を触知し、可動性はなく、軽度の圧痛はある程度であった。【血液検査】Hb 7.0g/dl と著名な貧血、白血球 19000/μl・CRP 9.24mg/dL と炎症を認めた。腫瘍マーカーは CEA 42ng/ml と上昇していたが、CA19-9 は正常範囲であった。【腹部 CT】上行結腸に腫瘍性病変を認め、イレウスを呈していた。【術前経過】経鼻イレウス管を挿入し、待機手術としたが、WBC・CRP と増悪を認め bacterial translocation によるものと考え、第 3 病日に手術を行った。【術前診断】上行結腸癌 2 型 T4b(SI: 腸腰筋) N2b M0 H0 P0 PUL0 StageIIIc 【術式】回盲部切除術、D2、ストーマ造設術【手術所見】大網の一部と右側腹壁腹膜へ腫瘍の浸潤を認め、小腸は全体的に浮腫状で、小腸リンパ節腫大の目立つ部位を含め切除した。【病理診断】一部に SCC への分化を認める MANEC であった。小腸リンパ節転移を多数認めた。上行結腸癌 2 型 T4b(SI: 大網) N2b M1a(LYN) H0 P0 PUL0 pStageIVa。【術後経過】術後 1 ヶ月の PET-CT で多発肝転移を認めたため CDDP+CPT-11 開始した。術後のシフラ・SCC 抗原は上昇を認めたが、化学療法 2 コースで、一旦肝転移は消失した。肝生検では肉芽腫性病変のみであり、がん壊死巣での細胞形態は扁平上皮を呈していたが、免染でも神経内分泌系の分化が認めなかった。しかし、現在は肝転移が再増大している。【考察】2010 年 WHO 分類では、腺癌と NEC の成分がそれぞれ 30%以上混在状態と MANEC は定義されており、大腸 MANEC は大腸癌の 0.03～0.2%と極めて稀であるが、肝転移・リンパ節転移が高く全身転移をきたし、1 年以内の癌死亡率約 2/3 と予後不良とされている。化学療法は肺小細胞肺癌に準じ、CDDP+CPT-11、CDDP+VP-16 が用いられるが、近年は大腸癌に準じたレジメンも報告されている。また、肝転移に限局していれば肝動注化学療法も報告されている。【結語】非常に進行の早い大腸 MANEC の 1 例を報告した。大腸 MANEC は予後が非常に不良のため、診断得た時点で、早急に治療を開始しなければならないと考える。

## 当院で経験した大腸内分泌細胞癌7例の検討＝大腸腺癌との比較＝

佐伯 泰慎、山田 一隆、岩本 一亜、田中 正文、  
福永 光子、野口 忠昭、伊禮 靖苗  
大腸肛門病センター高野病院 消化器外科

【背景】大腸癌において内分泌細胞癌は比較的稀で全大腸癌の2%未満とされており、現在のところ多数例での検討はほとんど行われていない。今回当院で治療を行った大腸内分泌細胞癌について、通常型大腸腺癌と比較して特徴があるか検討を行った。【対象と方法】2001年から2018年に当院で手術を施行したStage-IV大腸癌1897例中内分泌細胞癌7例を対象とし、(1)内分泌細胞癌の概要と(2)通常大腸腺癌1890例との臨床病理学的因子の比較・予後の比較を検討した。【結果】(1)大腸癌1897例の概要：平均年齢65歳、男性が58.3%、受診動機は有症状が69%、術前CEA中央値は3.0、部位は結腸：直腸は42:58(%)、Stage:I:II:III:IV=29:27:31:13(%)、根治切除率91%で、再発率は16%。(2)内分泌細胞癌7例の概要：平均年齢65歳、男性が1例で女性が6例、受診動機は有症状が100%、術前CEA中央値は11.4、部位は結腸：直腸は2:5、Stage:I:II:III:IV=2:1:3:1、根治切除が5例で再発率は60%。組織はNEC:MANEC=4:3、で多発大腸癌が2例、重複癌が1例認め多発大腸癌の2例は家族性大腸腺腫症であった。また術前生検で内分泌細胞癌と診断されたのは1例のみであった。(3)通常大腸腺癌との臨床病理学的因子の比較・予後の比較：通常の大腸腺癌と比較して内分泌細胞癌では女性・家族性大腸腺腫症・リンパ節転移個数の割合が多く、また再発率も高度であった。5yOS,3yRFSでは内分泌細胞癌はそれぞれ44%,30%、通常大腸腺癌はそれぞれ80%,79.8%で有意に内分泌細胞癌で予後不良であった。【考察】大腸内分泌細胞癌は、術前生検で正確に診断される頻度が少ないことが問題点と考えられた。予後に関しては通常大腸腺癌と比較し不良であるが、比較的早期に治療された場合は比較的予後は悪くないのではないかと考えられるが少数例での検討であり今後多施設多数例での検討が必要と考えられた。

## 直腸神経内分泌癌2切除症例の検討

角田 龍太、椿 昌裕、岩崎 健一、加藤 昭紀、中村 浩志、  
薄井 信介、神代 祐至、兼信 正明、加藤 奨一  
友愛記念病院 外科

当院で切除された直腸神経内分泌癌2症例の経過を報告する。【症例1】61歳、男性。下血を主訴に当院受診、下部消化管内視鏡検査(以下CF)でRaを主体とした1型腫瘍を認め、直腸癌疑いと診断した。下血のため準緊急手術として直腸低位前方切除術を施行。腫瘍は7.7x4.5cm大の1型病変で、組織学的に結合性に乏しいN/C比の高い異型細胞が充実性、胞巣状に増殖し、免疫組織学的染色にてシナプトフィジン陽性、クロモグラニンA陽性の結果が得られ、病理学的に神経内分泌癌と診断した。剥離断端陽性だったが統合失調症によるADL不良を考慮し術後補助療法は施行せず経過観察した。術後半年で吻合部局所再発を認め、術後約9か月で死亡した。【症例2】63歳、男性。肛門痛を主訴に当院受診、CFでRbに3型腫瘍を認めた。CTで前立腺浸潤、総腸骨および直腸近傍リンパ節腫大も認め、生検では線維肉芽組織に濃染の大型核をもつ異型細胞の増殖を認め、シナプトフィジン陽性であり神経内分泌癌と診断した。術前放射線化学療法により腫瘍の縮小を認め、切除可能と判断し腹会陰式直腸切断術を施行した。腫瘍は5.5x3.5cm大の2型病変で組織学的に剥離断端陽性であったため全身化学療法(TS1、イリノテカン、アバスタン)を施行したが、術後8ヶ月後に局所再発、遠隔転移により死亡した。神経内分泌癌は古典的カルチノイドと異なり悪性度が高く予後不良とされ、直腸原発の臨床報告例は少ない。今回我々は直腸原発神経内分泌癌の2切除例を経験したが、いずれも切除後早期に死亡した。2症例の経過を若干の文献的考察を加えて報告する。

### 当科で経験した大腸内分泌細胞癌の3例

西島 弘二、青木 竜也、松井 大輔、二上 文夫、中村 隆  
金沢赤十字病院外科

大腸内分泌細胞癌は比較的まれで、極めて予後不良とされる。今回我々は、大腸内分泌細胞癌の3例を経験したので報告する。症例1は、56歳、女性。肛門痛の精査で直腸Raの低分化腺癌と診断された。狭窄症状を認め、多発性肺転移、腸骨動脈周囲リンパ節転移を伴っていた。人工肛門造設後、mFOLFOX6による化学療法を開始したが、効果なく、原発巣、肺、リンパ節転移の急激な増悪を認めた。仙骨への浸潤に伴うコントロール困難な疼痛が出現し、全身状態の悪化に伴い、化学療法の継続が困難となり、治療開始から6カ月で死亡した。経過中NSEの軽度高値を認め、生検組織の再検討でシナプトフィジン陽性で、内分泌細胞癌と診断された。症例2は、59歳、男性。肛門部違和感、肛門出血の精査でRbPの低分化腺癌と診断された。多発性肝転移、鼠径部を含むリンパ節転移を伴っており、Panitumumab+mFOLFOX6による化学療法を開始したが、3コース後、肝転移の増悪を認めた。Bevacizumab+FOLFIRIに変更し、化学療法を継続したが、以後も原発巣、転移部の急激な増大を認め、全身状態の悪化に伴い、化学療法の継続が困難となり、治療開始から4カ月で死亡した。経過中NSEの上昇を認め、生検組織の再検討でシナプトフィジン、NSEが軽度陽性で、内分泌細胞癌と診断された。症例3は、71歳、男性。腹痛の精査で、盲腸の7cm大の腫瘍を認め、生検で低分化腺癌が疑われたが、免疫染色でシナプトフィジン陽性で内分泌細胞癌と診断され、回盲部切除術を施行した。T4a(SE), N2, H0, P0, M0, Stage3bであった。術後46日目から補助化学療法として、CDDP+Etoposideによる化学療法を4コース施行した。術後12カ月目(術後補助化学療法終了後8カ月目)に鼠径リンパ節転移再発をきたし、痛みのコントロール目的に放射線治療施行、その後CBDCA+Etoposideによる化学療法を2コース施行したが増悪、さらなる治療の継続を検討中に血小板低下、凝固異常をきたし、また、転移に伴う痛みによるADLの低下あり、以後化学療法の施行が困難となり、術後2年3カ月で死亡した。大腸神経内分泌細胞癌は原発性大腸癌の0.2%程度と極めて稀な疾患である。生物学的悪性度は高く、早期に血行性・リンパ行性転移を伴い、極めて予後不良である。有効性が確立された化学療法のレジメンはなく、肺小細胞癌に準じて、CDDP+ Etoposide、CPT-11+CDDP等が推奨されているが、FOLFOX/FOLFIRI等の大腸癌に対するレジメンも有効とする報告も散見される。若干の文献的考察を加えて報告する。

### 術前化学療法にて腺癌成分に対して完全奏功を得たが、NECの遺残を認めた直腸MANECの一例

石井 雅之、沖田 憲司、西舘 敏彦、奥谷 浩一、  
碓井 彰大、秋月 恵美、里吉 哲太、竹政 伊知朗  
札幌医科大学 消化器・総合、乳腺・内分泌外科

(はじめに) 大腸 neuroendocrine carcinoma (以下、NEC) は、全大腸癌の1%以下とされており、比較的稀な疾患である。NECの亜型として30%以上の腺癌成分を伴うものはmixed adenoneuroendocrine carcinoma (以下、MANEC) と定義されているが、報告は少ない。今回われわれは、直腸腺癌に対しNeo adjuvant chemotherapy (以下、NAC) を施行し、腺癌に対しては完全奏功を得たが、NECの遺残を認めた症例を経験したので報告する。(症例) 67歳男性。経過：肛門痛のため前医受診。下部消化管内視鏡にてAV10cmから肛門外の皮膚におよぶ広範な3型腫瘍を認め、肛門管は著明な狭窄を呈していた。生検ではadenocarcinoma tub2であった。精査にて、直腸癌、Rb-P, cT4bN1M0の診断となり、NAC導入のため回腸瘻造設をおこなったが、その際の腹腔鏡による腹腔内検索にて、肝S3辺縁に5mm大の白色病変を認め摘出したところ、病理学的に腺癌の所見であり直腸癌の肝転移と診断した。その後、3か月NAC施行し、直腸粘膜に明らかな腫瘍みとせず生検ではgroup1となり、画像所見を含めcCRと診断し、腹腔鏡下腹会陰陰式直腸切除術、D3LD0を施行した。摘出標本では肉眼的に明らかな腫瘍を指摘できず、固有筋層や外膜に粘液湖の形成、粘膜下層に異物型多核巨細胞の分布を認め、化学療法に伴う変化と考えられ、腺癌細胞はみとめず組織学的効果判定はGrade3と診断された。しかし、直腸外膜、肛門管粘膜下層、筋層、脂肪組織、肛門挙筋において、クロマチンに富む類円形核を有し、包体に乏しい異型細胞が、大小の包巣を形成し広範囲に浸潤しており、免疫染色の結果、異型細胞はCK-AE1/AE(+), CK7(+), CK20(-), CD56(+), chromogranin A(+), synaptophysin(+), PSA(-)であり、NECと診断された。術前の直腸粘膜生検組織および肝転移組織を再検索したが、腺癌成分のみであった。現在、NECに対する補助化学療法としてCDDP+VP16療法を施行している。(考察) 大腸MANECに対する薬物療法としては、NEC成分に対するcisplatin+CPT-11やcisplatin+VP16、腺癌成分に対するFOLFOXの報告などがあるが、それぞれ成分に対する薬物療法の治療効果を病理検体にて確認できた報告はなく、今後のMANECの治療戦略に有用な報告であると考えられる。

91st  
JSCCR

# 著者索引

案内

プログラム

口演抄録

示説抄録

著者索引

<b>A</b>		<b>D</b>	
Abe, Kaoru (阿部 馨).....	P2-45(88)	Daitoh, Kouji (大東 弘治).....	O1-14(32)
Abe, Tomoki (阿部 智喜).....	P1-5(45)	Daitoku, Nobuya (大徳 暢哉).....	O1-17(34)
Abe, Yuji (阿部 祐治).....	P1-40(62)	Deguchi, Katsuya (出口 勝也).....	P2-9(70)
Adachi, Shiro (足立 史郎).....	P2-42(87)	Douno, Keizo (堂野 恵三).....	P1-13(49), P2-42(87)
Adachi, Tomohiko (足立 智彦).....	P1-19(52)	<b>E</b>	
Adachi, Tomohiro (安達 智洋).....	P2-12(72)	Ebata, Tomoki (江畑 智希).....	O1-11(31)
Aiba, Toshisada (相場 利貞).....	O1-11(31)	Egi, Hiroyuki (恵木 浩之).....	P2-7(69)
Aihara, Tsukasa (相原 司).....	P1-4(44)	Eguchi, Susumu (江口 晋).....	P1-19(52)
Aizawa, Masato (愛澤 正人).....	P2-40(86), P2-47(89)	Einama, Takahiro (永生 高広).....	O1-15(33)
Akabane, Shintaro (赤羽 慎太郎).....	P2-7*(69)	Emoto, Shigenobu (江本 成伸).....	O2-13(40)
Akagi, Kenzo (赤木 謙三).....	P2-42(87)	Endo, Shungo (遠藤 俊吾).....	P2-40(86), P2-47(89)
Akagi, Yoshito (赤木 由人).....	P2-26(79)	Enomoto, Masanobu (榎本 正統).....	P1-28(56)
Akai, Toshiya (赤井 俊也).....	P1-18(51)	Enomoto, Toshiyuki (榎本 俊行).....	P2-29(80)
Akaike, Hidenori (赤池 英憲).....	P1-12(48), P2-19(75)	Eto, Kojiro (江藤 弘二郎).....	P1-16(50)
Akamatsu, Hiroki (赤松 大樹).....	P2-34(83)	Ezaki, Sayuri (江崎 さゆり).....	P1-13*(49)
Akamoto, Shintaro (赤本 伸太郎).....	P1-21*(53)	<b>F</b>	
Akiho, Hirotsada (秋穂 裕唯).....	P2-39(85)	Fujii, Shoichi (藤井 正一).....	P1-43*(64)
Akiyama, Takahiko (秋山 貴彦).....	O1-17(34)	Fujii, Yoshiaki (藤井 善章).....	P2-44*(88)
Akizuki, Emi (秋月 恵美).....	P2-55(93)	Fujikawa, Hiroyuki (藤川 裕之).....	P1-39(62), P2-25*(78)
Amano, Kunihiko (天野 邦彦).....	P1-31(58)	Fujikawa, Kaoru (藤川 馨).....	P2-42*(87)
Amemiya, Hidetake (雨宮 秀武).....	P1-12(48), P2-19(75)	Fujikura, Mutuo (藤倉 睦生).....	P2-48(90)
Ando, Koji (安藤 幸滋).....	P1-45(65)	Fujimoto, Takuya (藤本 卓也).....	O1-9(30)
Ao, Tadakazu (阿尾 理一).....	O1-15(33), O2-14(41)	Fujita, Fumihiko (藤田 文彦).....	P2-26(79)
Aoki, Takeshi (青木 豪).....	O2-9(38)	Fujita, Hideto (藤田 秀人).....	P2-27(79)
Aoki, Taku (青木 琢).....	P2-21(76)	Fujita, Jun (藤田 純).....	P2-27(79)
Aoki, Tatsuya (青木 竜也).....	P2-54(93)	Fujita, Shin (藤田 伸).....	O2-16(42), P1-2(43)
Aoki, Yoshiro (青木 義郎).....	P2-12(72)	Fujita, Shohei (藤田 翔平).....	P2-29(80)
Aomatsu, Naoki (青松 直撥).....	P1-9(47), P2-5(68)	Fujita, Tomohiro (藤田 朋宏).....	P1-29(57)
Aoyagi, Yasuko (青柳 康子).....	P1-35(60)	Fujitani, Kazumasa (藤谷 和正).....	P1-32(58), P2-24(78)
Aoyama, Katsuyuki (青山 克幸).....	P2-51(91)	Fujiwara, Junichi (藤原 純一).....	P2-13(72)
Aoyama, Shota (青山 翔太).....	P1-14(49)	Fujiwara, Toshiya (藤原 俊哉).....	P1-15(50)
Arabiki, Michiru (荒引 みちる).....	P2-45(88)	Fujiwara, Toshiyoshi (藤原 俊義).....	O1-9(30)
Arakaki, Junya (新垣 淳也).....	P1-38(61)	Fujiwara, Yoshiyuki (藤原 義之).....	P2-46(89)
Araki, Masato (荒木 政人).....	P1-7(46), P1-29(57)	Fukazawa, Atsuko (深澤 貴子).....	P1-18*(51)
Araki, Toshimitsu (荒木 俊光).....	P1-39(62), P2-25(78)	Fukuda, Akiko (福田 明子).....	P1-7(46), P2-17*(74)
Arihiro, Koji (有廣 光司).....	O2-4(36)	Fukuda, Rintaro (福田 臨太郎).....	P2-13(72)
Arimoto, Akira (有本 聡).....	P2-18*(75)	Fukuhara, Tetsuji (福原 哲治).....	P1-21(53)
Arita, Tomohiro (有田 智洋).....	O2-12(40), P1-25(55)	Fukunaga, Hiroki (福永 浩紀).....	P2-16(74)
Asahi, Yoh (旭 火華).....	O1-10(30)	Fukunaga, Mitsuko (福永 光子).....	O1-16(33), P2-52(92)
Asai, Koji (浅井 浩司).....	P2-29(80)	Fukunaga, Mutsumi (福永 睦).....	P1-47*(66)
Asakura, Takeshi (朝倉 武士).....	P2-1(66)	Fukuoka, Hidetoshi (福岡 秀敏).....	P1-7(46)
Asami, Shinya (浅海 信也).....	O1-3(27)	Fukuoka, Kohei (福岡 晃平).....	O2-5(36)
Asari, Masahiro (浅利 昌大).....	O1-1(26), O2-6(37)	Fukuoka, Tatsunari (福岡 達成).....	P1-27(56), P2-5*(68)
Ashizawa, Naoki (芦沢 直樹).....	P1-12(48), P2-19(75)	Fukushima, Yoshihisa (福島 慶久).....	O1-7(29), P2-48*(90)
Asonuma, Kunio (阿曾沼 邦央).....	P2-2(67)	Funahashi, Kimihiko (船橋 公彦).....	P1-17(51), P1-20*(52)
Asukai, Kei (飛鳥井 慶).....	P1-5(45)	Funakoshi, Mahito (船越 真人).....	P2-12(72)
<b>B</b>		Funakoshi, Tohru (船越 徹).....	P2-28*(80)
Baba, Hideo (馬場 秀夫).....	O1-17(34), P1-16(50)	Furuhata, Tomohisa (古畑 智久).....	P2-1(66)
Baba, Hironobu (馬場 裕信).....	P1-35(60)	Furukawa, Hiroyuki (古川 博之).....	P2-41(86)
Baba, Toshiyuki (馬場 俊之).....	O2-2(35)	Furuhi, Hiroyasu (古木 裕康).....	O1-4(27)
Baba, Yoshifumi (馬場 祥史).....	P1-16(50)	Furuya, Kazushige (古屋 一茂).....	P1-42(63)
Babaya, Akihito (馬場谷 彰仁).....	O2-10(39), P2-11(71)	Furuya, Shinji (古屋 信二).....	P1-12(48), P2-19*(75)
Banba, Yoshiko (番場 嘉子).....	P2-15(73)	Fushida, Sachio (伏田 幸夫).....	O1-12(31)
Beppu, Naohito (別府 直仁).....	O2-10*(39), P2-11(71)	Futagami, Fumio (二上 文夫).....	P2-54(93)
Boda, Kazuki (保田 和毅).....	O2-4(36)	Futawatari, Nobue (二渡 信江).....	P2-29(80)
<b>C</b>		<b>G</b>	
Chayama, Kazuaki (茶山 一彰).....	O2-4(36)	Gabata, Ryosuke (蒲田 亮介).....	O1-12(31)
Chikatani, Kenichi (近谷 賢一).....	P1-31*(58)	Goda, Yoshimasa (合田 良政).....	P2-9(70)
Chin, Kai (陳 開).....	O2-17(42)	Goi, Takanori (五井 孝憲).....	P1-36(60)
Chino, Shinichiro (千野 慎一郎).....	P1-41*(63)	Gotohda, Naoto (後藤田 直人).....	O1-8(29)
Cho, Hirotsomi (張 弘富).....	P1-44(64)		
Chuman, Motohiro (中馬 基博).....	P1-41(63)		

## H

Habu, Kyosuke (垣生 恭佑).....	P1-21(53)
Hachiya, Hiroyuki (蜂谷 裕之).....	P2-21(76)
Hakamada, Kenichi (袴田 健一).....	P1-24(54)
Hamaoka, Kiyooki (濱田 聖暁).....	P1-7(46), P1-29*(57)
Hamada, Madoka (濱田 円).....	P2-22(77)
Hamada, Tomonori (濱田 朋倫).....	O1-2(26)
Hamamoto, Hiroki (濱元 宏喜).....	O2-7*(37)
Hamanaka, Michiko (浜中 美千子).....	P2-11(71)
Hamanaka, Mitiko (濱中 美千子).....	O2-10(39)
Hamano, Genya (濱野 弦弥).....	P1-9(47)
Hamano, Ikumi (浜野 郁美).....	P1-4(44)
Hamano, Ryosuke (濱野 亮輔).....	P1-10(47)
Hamano, Takashi (浜野 孝).....	P2-10*(71)
Hanaki, Hideaki (花木 英明).....	P2-12(72)
Hanaoka, Marie (花岡 まりえ).....	O2-17(42)
Hanaoka, Toshiharu (花岡 俊晴).....	P1-23(54), P2-38(85)
Hara, Kazushi (原 和志).....	P2-46(89)
Hara, Keisuke (原 敬介).....	O1-4(27)
Hara, Kiyoka (原 聖佳).....	O1-1(26), O2-6*(37)
Hara, Naoshi (原 尚志).....	P1-5(45)
Hara, Tetuhiro (原 鐵洋).....	P2-12(72)
Harada, Hideki (原田 英樹).....	P1-8(46)
Harada, Takuya (原田 拓弥).....	P2-28(80)
Harada, Yoshikuni (原田 芳邦).....	P2-2(67)
Haraguchi, Natsugu (原口 直紹).....	P1-5(45), P2-6(69)
Harano, Masao (原野 雅生).....	P1-15(50)
Hase, Kazuo (長谷 和生).....	O1-15(33), O2-14(41)
Hasegawa, Hiroshi (長谷川 寛).....	P2-18(75)
Hasegawa, Junichi (長谷川 順一).....	P2-30(81)
Hasegawa, Kimiharu (長谷川 公治).....	P2-41(86)
Hasegawa, Shinnichiro (長谷川 慎一郎).....	P1-5(45)
Hashiguchi, Yojiro (橋口 陽二郎).....	O1-7(29), P2-48(90)
Hashimoto, Akifumi (橋本 明史).....	P2-27(79)
Hashimoto, Satoru (橋本 暁).....	P1-30(57)
Hata, Keisuke (畑 啓介).....	O2-13(40)
Hatabe, Shigeru (波多邊 繁).....	P2-14(73)
Hatano, Satoshi (幡野 哲).....	P1-31(58)
Hattori, Minoru (服部 稔).....	P2-7(69)
Hattori, Norifumi (服部 憲史).....	O1-11(31)
Hayakawa, Tetsushi (早川 哲史).....	P2-44(88)
Hayama, Satoshi (早馬 聡).....	P2-49(90)
Hayama, Tamuro (端山 暉).....	O1-7*(29), P2-48(90)
Hayashi, Keiichi (林 啓一).....	P1-33(59)
Hayashi, Rie (林 理絵).....	P2-16(74)
Hayashi, Shuichiro (林 秀一郎).....	P1-33*(59)
Hayashi, Takemasa (林 武雅).....	O2-2(35)
Hayashi, Tatsuya (林 達也).....	P1-1*(43)
Hazama, Shoichi (裕 彰一).....	P1-22(53), P2-32(82)
Hida, Jinich (肥田 仁一).....	O1-14(32)
Hidaka, Masaaki (日高 匡章).....	P1-19(52)
Higashi, Toshiya (東 敏弥).....	P1-37(61)
Higashiguchi, Takayuki (東口 貴之).....	P1-44(64)
Higashihara, Taku (東原 琢).....	P1-1(43)
Hihara, Jun (檜原 淳).....	P2-12(72)
Hino, Hitoshi (日野 仁嗣).....	O2-17(42)
Hioki, Masayoshi (日置 勝義).....	O1-3(27)
Hirabayashi, Naoki (平林 直樹).....	P2-12(72)
Hirakawa, Kosei (平川 弘聖).....	P1-27(56)
Hiraki, Masayuki (平木 将之).....	P2-16(74)
Hirano, Yasumitsu (平能 康充).....	O1-1(26), O2-6(37)
Hirayama, Yutaka (平山 裕).....	O2-15(41)
Hiro, Junichiro (廣 純一郎).....	P1-39(62), P2-25(78)
Hirono, Yasuo (廣野 靖夫).....	P1-36(60)
Hirota, Masashi (広田 将司).....	P1-13(49), P2-42(87)
Hisamatsu, Yuichi (久松 雄一).....	P1-45*(65)
Hisanaga, Makoto (久永 真).....	P1-7(46), P2-17(74)
Hisayuki, Tomokazu (久行 友和).....	O2-2(35)
Hishikawa, Hidehiko (菱川 秀彦).....	P2-22(77)
Hishima, Tsunekazu (比島 恒和).....	O2-3(35), O2-11(39)
Hiyoshi, Yukiharu (日吉 幸晴).....	O1-17(34), P1-16*(50)
Hojo, Hiroshi (北條 洋).....	P2-40(86)
Homma, Shigenori (本間 重紀).....	O1-10(30), P2-31(81)
Honjo, Kumpei (本庄 薫平).....	P2-3*(67)
Honma, Yuko (本間 祐子).....	P2-4(68)
Hori, Tatsuhiko (堀 達彦).....	O2-14*(41)
Hori, Tomohide (堀 智英).....	P1-8(46)
Hori, Yoshiki (堀 義城).....	P1-38(61)
Horie, Hisanaga (堀江 久永).....	P2-4(68)
Horiguchi, Shinichiro (堀口 慎一郎).....	O2-3(35), O2-11(39)
Horiuchi, Atsushi (堀内 敦).....	P2-48(90)
Hoshi, Nobuhiro (星 信大).....	P2-40(86), P2-47(89)
Hosoda, Waki (細田 和實).....	O2-15(41)
Hosokawa, Shin (細川 真).....	P2-44(88)
Hosomura, Naohiro (細村 直弘).....	P1-12(48), P2-19(75)
Hu, Qingjiang (胡 慶江).....	P1-45(65)
Ichikawa, Daisuke (市川 大輔).....	P1-12(48), P2-19(75)
Ichikawa, Nobuki (市川 伸樹).....	O1-10*(30), P2-31(81)
Ichikawa, Takashi (市川 崇).....	P1-39(62), P2-25(78)
Ichise, Noriko (一瀬 規子).....	P1-4(44)
Ida, Arika (井田 在香).....	P1-11(48)
Idani, Hitoshi (井谷 史嗣).....	P1-15(50)
Ide, Shozo (井出 正造).....	P1-39(62), P2-25(78)
Iida, Hiroya (飯田 洋也).....	O1-5(28), P2-36(84)
Iida, Michihisa (飯田 通久).....	P1-22(53), P2-32(82)
Iinuma, Hisae (飯沼 久恵).....	P2-48(90)
Iizawa, Hajime (飯澤 肇).....	P1-33(59)
Ikawa, Osamu (井川 理).....	P2-50(91)
Ike, Hideyuki (池 秀之).....	P1-43(64)
Ikeda, Koji (池田 公治).....	O1-8(29)
Ikeda, Masahiro (池田 昌博).....	P2-43(87)
Ikeda, Masataka (池田 正孝).....	O2-10(39), P2-11(71)
Ikuta, Shinichi (生田 真一).....	P1-4(44)
Imai, Hisashi (今井 寿).....	P1-37(61)
Imai, Katsunori (今井 克憲).....	P1-16(50)
Imaizumi, Jun (今泉 潤).....	O2-8(38)
Imaizumi, Ken (今泉 健).....	O1-10(30), P2-31(81)
Imamura, Hiroshi (今村 博司).....	P1-13(49), P2-42(87)
Imanishi, Shunsuke (今西 俊介).....	P1-23(54), P2-38(85)
Imaoka, Hiroki (今岡 裕基).....	P1-39(62), P2-25(78)
Imasato, Mitsunobu (今里 光伸).....	P2-34(83)
Imoto, Hirohumi (井本 博文).....	O2-9(38)
Inada, Kentaro (稲田 健太郎).....	P1-46(65)
Inagaki, Katsuaki (稲垣 克哲).....	O2-4(36)
Inagaki, Masaru (稲垣 優).....	P1-10(47)
Inagaki, Mizumi (稲垣 水美).....	P1-3(44)
Inamura, Yukio (稲村 幸雄).....	P1-29(57)
Inatsugi, Naoki (稲次 直樹).....	P1-3(44)
Inoue, Akira (井上 彬).....	P1-32*(58), P2-24(78)
Inoue, Hiroaki (井上 弘章).....	P2-51(91)
Inoue, Kentaro (井上 健太郎).....	P2-22(77)
Inoue, Masashi (井上 雅史).....	P2-43(87)
Inoue, Takashi (井上 隆).....	O2-5(36)
Inoue, Toru (井上 透).....	P1-27(56)
Inoue, Yoshiyuki (井上 賢之).....	P2-4(68)
Inoue, Yuji (井上 雄志).....	P1-14(49), P2-15(73)
Inoue, Yusuke (井上 悠介).....	P1-19*(52)
Irei, Yasue (伊禮 靖苗).....	P2-52(92)

## I

Ichikawa, Daisuke (市川 大輔).....	P1-12(48), P2-19(75)
Ichikawa, Nobuki (市川 伸樹).....	O1-10*(30), P2-31(81)
Ichikawa, Takashi (市川 崇).....	P1-39(62), P2-25(78)
Ichise, Noriko (一瀬 規子).....	P1-4(44)
Ida, Arika (井田 在香).....	P1-11(48)
Idani, Hitoshi (井谷 史嗣).....	P1-15(50)
Ide, Shozo (井出 正造).....	P1-39(62), P2-25(78)
Iida, Hiroya (飯田 洋也).....	O1-5(28), P2-36(84)
Iida, Michihisa (飯田 通久).....	P1-22(53), P2-32(82)
Iinuma, Hisae (飯沼 久恵).....	P2-48(90)
Iizawa, Hajime (飯澤 肇).....	P1-33(59)
Ikawa, Osamu (井川 理).....	P2-50(91)
Ike, Hideyuki (池 秀之).....	P1-43(64)
Ikeda, Koji (池田 公治).....	O1-8(29)
Ikeda, Masahiro (池田 昌博).....	P2-43(87)
Ikeda, Masataka (池田 正孝).....	O2-10(39), P2-11(71)
Ikuta, Shinichi (生田 真一).....	P1-4(44)
Imai, Hisashi (今井 寿).....	P1-37(61)
Imai, Katsunori (今井 克憲).....	P1-16(50)
Imaizumi, Jun (今泉 潤).....	O2-8(38)
Imaizumi, Ken (今泉 健).....	O1-10(30), P2-31(81)
Imamura, Hiroshi (今村 博司).....	P1-13(49), P2-42(87)
Imanishi, Shunsuke (今西 俊介).....	P1-23(54), P2-38(85)
Imaoka, Hiroki (今岡 裕基).....	P1-39(62), P2-25(78)
Imasato, Mitsunobu (今里 光伸).....	P2-34(83)
Imoto, Hirohumi (井本 博文).....	O2-9(38)
Inada, Kentaro (稲田 健太郎).....	P1-46(65)
Inagaki, Katsuaki (稲垣 克哲).....	O2-4(36)
Inagaki, Masaru (稲垣 優).....	P1-10(47)
Inagaki, Mizumi (稲垣 水美).....	P1-3(44)
Inamura, Yukio (稲村 幸雄).....	P1-29(57)
Inatsugi, Naoki (稲次 直樹).....	P1-3(44)
Inoue, Akira (井上 彬).....	P1-32*(58), P2-24(78)
Inoue, Hiroaki (井上 弘章).....	P2-51(91)
Inoue, Kentaro (井上 健太郎).....	P2-22(77)
Inoue, Masashi (井上 雅史).....	P2-43(87)
Inoue, Takashi (井上 隆).....	O2-5(36)
Inoue, Toru (井上 透).....	P1-27(56)
Inoue, Yoshiyuki (井上 賢之).....	P2-4(68)
Inoue, Yuji (井上 雄志).....	P1-14(49), P2-15(73)
Inoue, Yusuke (井上 悠介).....	P1-19*(52)
Irei, Yasue (伊禮 靖苗).....	P2-52(92)

Iseki, Yasuhito (井関 康仁).....	P1-27(56), P2-5(68)	Kameyama, Hitoshi (亀山 仁史).....	P2-45(88)
Ishibasi, Keiichiro (石橋 敬一郎).....	P1-31(58)	Kameyama, Masao (亀山 雅男).....	P1-34(59), P2-20(76)
Ishida, Fumio (石田 文生).....	O2-2(35)	Kamiyama, Hirohiko (神山 博彦).....	P2-3(67)
Ishida, Hideyuki (石田 秀行).....	P1-31(58)	Kamiyama, Toshiya (神山 俊哉).....	O1-10(30)
Ishido, Keinosuke (石戸 圭之輔).....	P1-24(54)	Kanaji, Shingo (金治 新悟).....	P2-18(75)
Ishiguro, Toru (石畝 亨).....	P1-31(58)	Kanazawa, Akishige (金沢 景繁).....	P1-9(47)
Ishihara, Soichiro (石原 聡一郎).....	O2-13(40)	Kanazawa, Takashi (金澤 卓).....	O1-3(27)
Ishii, Hiroaki (石井 博章).....	O2-13(40)	Kanbara, Takeshi (神原 健).....	O1-3(27)
Ishii, Masatugu (石井 正嗣).....	O2-7(37)	Kanbayashi, Haruwaka (神林 玄隆).....	P2-15(73)
Ishii, Msayuki (石井 雅之).....	P2-55*(93)	Kanda, Taishu (神田 大周).....	P1-24(54)
Ishii, Toshimasa (石井 利昌).....	O1-1(26), O2-6(37)	Kanekiyo, Shinsuke (兼清 信介).....	P1-22(53), P2-32(82)
Ishikawa, Hiroyasu (石川 博康).....	P1-31(58)	Kaneko, Manabu (金子 学).....	O2-13(40)
Ishikawa, Toshiaki (石川 敏昭).....	P1-35(60)	Kaneko, Tomonori (金子 幸暁).....	P1-20(52)
Ishikawa, Wataru (石川 亘).....	O1-3(27)	Kanemitsu, Yukihide (金光 幸秀).....	O1-6(28), O2-8(38)
Ishikura, Yoshiyuki (石倉 祥之).....	P1-4(44)	Kanenobu, Masaki (兼信 正明).....	P2-53(92)
Ishimaru, Kazuhide (石丸 和英).....	P2-17(74)	Kanesada, Ko (兼定 航).....	P2-32*(82)
Ishioka, Kohei (石岡 興平).....	O2-5(36)	Kanetaka, Kengo (金高 賢悟).....	P1-19(52)
Ishiyama, Shun (石山 隼).....	P2-3(67)	Kanoh, Mikihiro (加納 幹浩).....	P2-12(72)
Ishizaki, Tetsuo (石崎 哲央).....	P1-28(56)	Karasawa, Hideaki (唐澤 秀明).....	O2-9(38)
Ishizu, Hiroyuki (石津 寛之).....	P2-28(80)	Kasahara, Kenta (笠原 健大).....	P1-28(56)
Ishizuka, Mitsuru (石塚 満).....	P2-21(76)	Kasai, Meidai (笠井 明大).....	P1-4(44)
Isohata, Noriyuki (五十畑 則之).....	P2-40(86), P2-47(89)	Kashizuka, Hisanori (榎塚 久記).....	P1-3*(44)
Itabashi, Michio (板橋 道朗).....	P1-14(49), P2-15(73)	Kataoka, Atsuko (片岡 温子).....	P2-9(70)
Ito, Aya (伊藤 文).....	P2-36(84)	Kataoka, Kozo (片岡 幸三).....	O2-10(39), P2-11(71)
Ito, Ayumi (伊藤 亜由美).....	P2-15(73)	Katayama, Chika (片山 千佳).....	P2-23(77)
Ito, Homare (伊藤 誉).....	P2-4(68)	Katayama, Hokahiro (片山 外大).....	P1-36(60)
Ito, Masaaki (伊藤 雅昭).....	O1-8(29)	Katayama, Kanji (片山 寛次).....	P1-36(60)
Ito, Misato (伊藤 美郷).....	O1-1(26), O2-6(37)	Kato, Akinori (加藤 昭紀).....	P2-53(92)
Ito, Shinichiro (伊藤 信一郎).....	P1-19(52)	Kato, Hiroyuki (加藤 博之).....	P1-11(48)
Ito, Tetsuya (伊藤 徹哉).....	P1-31(58)	Kato, Ryuji (加藤 隆二).....	P2-23(77)
Ito, Yuko (伊藤 悠子).....	P1-17(51)	Kato, Shoichi (加藤 奨一).....	P2-53(92)
Itou, Norio (伊藤 範朗).....	P2-50(91)	Kato, Shunichiro (加藤 俊一郎).....	O2-17(42)
Iwagami, Shiro (岩上 志朗).....	P1-16(50)	Katsumata, Kenji (勝又 健次).....	P1-28(56)
Iwai, Takuma (岩井 拓磨).....	O1-4(27)	Katsura, Kanade (桂 奏).....	P2-50(91)
Iwakawa, Kazuhide (岩川 和秀).....	P1-10(47)	Kawaguchi, Yoshihiko (河口 賀彦).....	P1-12(48), P2-19(75)
Iwamoto, Hiromitsu (岩本 博光).....	P2-37(84)	Kawai, Isao (河合 功).....	P2-14(73)
Iwamoto, Kazutsugu (岩本 一亜).....	O1-16(33), P2-52(92)	Kawai, Kazushige (川合 一茂).....	O2-13(40)
Iwasa, Yosuke (岩佐 陽介).....	O2-5*(36)	Kawai, Masaya (河合 雅也).....	P2-3(67)
Iwasaki, Kenichi (岩崎 健一).....	P2-53(92)	Kawaida, Hiromitsu (川井田 博充).....	P1-12(48), P2-19(75)
Iwase, Kazuhiro (岩瀬 和裕).....	P1-32(58), P2-24(78)	Kawamata, Osamu (川真田 修).....	P2-51(91)
Iwashita, Toshimitsu (岩下 俊光).....	P1-40(62)	Kawamura, Junichirou (川村 純一郎).....	O1-14(32)
Iwata, Hiroyoshi (岩田 浩義).....	P2-41(86)	Kawanami, Haruhisa (河南 晴久).....	O1-11(31)
Iwatsuki, Masaaki (岩槻 政晃).....	P1-16(50)	Kawasaki, Masayasu (川崎 誠康).....	P1-34(59), P2-20(76)
Iwazawa, Takashi (岩澤 卓).....	P1-13(49), P2-42(87)	Kawase, Tomono (川瀬 朋乃).....	P1-13(49), P2-42(87)
<b>J</b>			
Jindou, Osamu (神藤 修).....	P1-18(51)	Kawashima, Yoshiyuki (川島 吉之).....	P2-35(83)
<b>K</b>			
Kadowaki, Daisuke (門脇 大輔).....	O1-3(27)	Kazama, Shinsuke (風間 伸介).....	P2-35(83)
Kagami, Satoru (鏡 哲).....	P1-20(52)	Kazikawa, Ryujiro (梶川 隆治郎).....	P2-43(87)
Kagawa, Hiroyasu (賀川 弘康).....	O2-17(42)	Kazu, Keizo (数井 啓蔵).....	O1-10(30)
Kagawa, Shunsuke (香川 俊輔).....	O1-9(30)	Kigawa, Gaku (木川 岳).....	P2-2(67)
Kagoura, Masaaki (籠浦 正彬).....	O1-3(27)	Kijima, Kazuhiro (喜島 一博).....	P2-2(67)
Kaida, Daisuke (甲斐田 大貴).....	P2-27(79)	Kikuchi, Akifumi (菊池 章史).....	P1-35(60)
Kaida, Sachiko (貝田 佐知子).....	O1-5(28), P2-36(84)	Kimura, Kei (木村 慶).....	O2-10(39), P2-11*(71)
Kajiwara, Arifumi (梶原 有史).....	O2-3*(35)	Kimura, Keisuke (木村 圭佑).....	P2-51*(91)
Kajiwara, Ryotaro (梶原 遼太郎).....	P2-43(87)	Kimura, Norihisa (木村 憲央).....	P1-24(54)
Kajiwara, Taiki (梶原 大輝).....	O2-9*(38)	Kimura, Shou (木村 将).....	P2-44(88)
Kajiwara, Yoshiki (梶原 由規).....	O1-15*(33), O2-14(41)	Kimura, Yasue (木村 和恵).....	P1-45(65)
Kakeji, Yoshihiro (掛地 吉弘).....	P2-18(75)	Kin, Ryouzuke (金 了資).....	P2-27(79)
Kakahara, Naoki (柿原 直樹).....	P2-50(91)	Kinoshita, Jun (木下 淳).....	O1-12(31)
Kakuta, Ryuta (角田 龍太).....	P2-53*(92)	Kinoshita, Masahiko (木下 正彦).....	P1-9(47)
Kamachi, Hirofumi (蒲池 浩文).....	O1-10(30)	Kinoshita, Takashi (木下 敬史).....	O2-15*(41)
Kamei, Takashi (亀井 尚).....	O2-9(38)	Kinugasa, Tetsushi (衣笠 哲史).....	P2-26(79)
		Kinugasa, Yusuke (絹笠 祐介).....	P1-35(60)
		Kishi, Yoji (岸 庸二).....	O1-15(33)
		Kita, Kengo (北 健吾).....	P2-28(80)
		Kitada, Kouji (北田 浩二).....	P1-10(47)

Kitajima, Takahito (北嶋 貴仁).....	P1-39(62), P2-25(78)	Kurebayashi, Hidetaka (呉林 秀崇).....	P1-36*(60)
Kitaura, Yoshiki (北浦 良樹).....	P1-40(62), P2-39(85)	Kurihara, Akiharu (栗原 聡元).....	P1-20(52)
Kitayama, Joji (北山 丈二).....	P2-4(68)	Kuriu, Yoshiaki (栗生 宜明).....	O2-12(40), P1-25(55)
Kiuchi, Jun (木内 純).....	O2-12(40), P1-25*(55)	Kuriyama, Sho (栗山 翔).....	O1-4(27)
Kiyama, Shigeru (木山 茂).....	P1-37(61)	Kurose, Yohei (黒瀬 洋平).....	O1-3(27)
Kiyomatsu, Tomomichi (清松 知充).....	P2-9(70)	Kusunoki, Masato (楠 正人).....	P1-39(62), P2-25(78)
Kobayashi, Kazuma (小林 和真).....	P1-19(52)		
Kobayashi, Kenji (小林 建司).....	P2-44(88)	<b>M</b>	
Kobayashi, Minako (小林 美奈子).....	O1-15(33)	Maeda, Chikara (前田 周良).....	O2-17(42)
Kobayashi, Shin (小林 信).....	O1-8*(29)	Maeda, Chiyo (前田 知世).....	O2-2(35)
Kobayashi, Toshinori (小林 壽範).....	P2-22*(77)	Maeda, Fumi (前田 文).....	P2-15*(73)
Kobayashi, Yasuyuki (小林 靖幸).....	P2-10(71)	Maeda, Hiroyuki (前田 裕之).....	P1-11(48)
Kochi, Masatoshi (河内 雅年).....	P2-7(69)	Maeda, Kiyoshi (前田 清).....	P1-9(47), P1-27(56), P2-5(68)
Koda, Takamaru (甲田 貴丸).....	P1-20(52)	Maeda, Noriko (前田 訓子).....	P1-22(53), P2-32(82)
Kodai, Shintaro (高台 真太郎).....	P1-9(47)	Maeda, Tetsuya (前田 徹也).....	P1-17(51)
Kodera, Yasuhiro (小寺 泰弘).....	O1-11(31)	Maeda, Yasuharu (前田 康晴).....	O2-2(35)
Kohagura, Fumiko (古波倉 史子).....	P1-38(61)	Maeda, Yoshiaki (前田 好章).....	O1-2*(26), O1-10(30)
Kohashi, Toshihiko (小橋 俊彦).....	P2-12(72)	Maehara, Junji (前原 淳治).....	P2-29(80)
Kohyama, Atsushi (神山 篤史).....	O2-9(38)	Maemoto, Ryo (前本 遼).....	P2-13(72)
Koido, Kohei (小井土 耕平).....	O2-17(42)	Maeshiro, Tsuyoshi (真栄城 剛).....	P1-46(65)
Koike, Yoshio (小池 佳勇).....	O1-11(31)	Makino, Isamu (牧野 勇).....	O1-12(31)
Koinuma, Koji (鯉沼 広治).....	P2-4(68)	Makizumi, Ryoji (牧角 良二).....	P2-1(66)
Koizumi, Kouichi (小泉 浩一).....	O2-3(35), O2-11(39)	Makutani, Yusuke (幕谷 悠介).....	O1-14(32)
Koizumi, Michihiro (小泉 岐博).....	O1-4(27)	Manabe, Shoichi (眞部 祥一).....	O2-17(42)
Kojima, Masatsugu (小島 正継).....	O1-5(28), P2-36*(84)	Manabe, Takahiro (眞鍋 高宏).....	P2-33(82)
Kojima, Tadahiro (小嶋 忠浩).....	O2-17(42)	Mandai, Koichi (万代 光一).....	P2-43(87)
Kojima, Yutaka (小島 豊).....	P2-3(67)	Maruyama, Masahiro (丸山 正裕).....	P1-41(63)
Kojo, Ken (古城 憲).....	P1-26(55)	Maruyama, Michihiro (丸山 通広).....	P1-23(54), P2-38(85)
Kokuba, Yukihito (國場 幸均).....	P2-1(66)	Maruyama, Satoshi (丸山 聡).....	P2-33(82)
Komatsu, Hisateru (小松 久晃).....	P1-32(58), P2-24(78)	Maruyama, Suguru (丸山 傑).....	P1-12(48), P2-19(75)
Komiyama, Hiromitsu (小見山 博光).....	P2-3(67)	Maruyama, Tetsuro (丸山 哲郎).....	P1-23(54), P2-38(85)
Komori, Koji (小森 康司).....	O2-15(41)	Mashima, Hironobu (眞嶋 浩聡).....	P2-13(72)
Komori, Takamichi (小森 孝通).....	P1-32(58), P2-24(78)	Masubuchi, Shinsuke (鱒淵 真介).....	O2-7(37)
Kondo, Fukuo (近藤 福雄).....	P2-48(90)	Masuda, Tsutomu (増田 勉).....	P1-3(44)
Kondo, Hiroka (近藤 宏佳).....	O1-1(26), O2-6(37)	Masui, Hidenobu (舛井 秀宣).....	P1-43(64)
Kondo, Keisaku (近藤 圭策).....	P2-14*(73)	Matsubara, Hisahiro (松原 久裕).....	P1-23(54), P2-38(85)
Kondo, Satoru (近藤 哲).....	P1-39(62), P2-25(78)	Matsubara, Takaaki (松原 孝明).....	P2-11(71)
Kondo, Yasushi (近藤 康史).....	P1-41(63)	Matsuda, Akihiro (松田 明久).....	O1-4(27)
Kondo, Yoshitaka (近藤 喜太).....	O1-9(30)	Matsuda, Keiji (松田 圭二).....	O1-7(29), P2-48(90)
Koneri, Kenji (小練 研司).....	P1-36(60)	Matsuda, Kenji (松田 健司).....	P2-37(84)
Konishi, Ken (小西 健).....	P1-47(66)	Matsuda, Takeru (松田 武).....	P2-18(75)
Konishi, Yusuke (小西 祐輔).....	P1-21(53)	Matsuda, Yoshiko (松田 佳子).....	P2-18(75)
Kono, Hiroshi (河野 寛).....	P1-12(48), P2-19(75)	Matsuhashi, Nobuhisa (松橋 延壽).....	P1-37(61)
Kono, Yoshihiko (巷野 佳彦).....	P2-4(68)	Matsui, Daisuke (松井 大輔).....	P2-54(93)
Kosaka, Takeo (小坂 健夫).....	P2-27(79)	Matsui, Hiroki (松井 博紀).....	O1-10(30), P2-31(81)
Koseki, Takayoshi (小関 孝佳).....	P1-46(65)	Matsui, Hisashi (松井 聡).....	P1-37(61)
Koshiko, Susumu (越湖 進).....	P2-49(90)	Matsukawa, Hiroyoshi (松川 啓義).....	P1-15(50)
Koshino, Kurodo (腰野 蔵人).....	P1-14(49), P2-15(73)	Matsukuma, Satoshi (松隈 聡).....	P2-32(82)
Kotera, Yoshihito (小寺 由人).....	P1-14(49)	Matsumiya, Yuriko (松宮 由利子).....	P1-35(60)
Koyama, Fumikazu (小山 文一).....	O2-5(36)	Matsumoto, Kenta (松本 健太).....	O2-4(36)
Koyama, Ryota (小山 良太).....	O1-2(26)	Matsumoto, Satohiro (松本 吏弘).....	P2-13(72)
Koyanagi, Kaname (小柳 要).....	P2-28(80)	Matsumoto, Satoru (松本 哲).....	P2-49(90)
Kubo, Naoshi (久保 尚士).....	P1-9(47)	Matsumoto, Yayoi (松本 弥生).....	O2-5(36)
Kubota, Keiichi (窪田 敬一).....	P2-21(76)	Matsumoto, Yu (松本 悠).....	P1-17*(51)
Kubota, Shunsuke (久保田 隼介).....	P1-24(54)	Matsumura, Tae (松村 多恵).....	P2-30(81)
Kubota, Yoshihisa (久保田 喜久).....	P1-17(51)	Matsunaga, Takashi (松永 隆志).....	P2-20(76)
Kudo, Michihiro (工藤 道弘).....	O2-12*(40), P1-25(55)	Matsuno, Hiroshi (松野 裕旨).....	P1-47(66)
Kudo, Shinei (工藤 進英).....	O2-2(35)	Matsuno, Naoto (松野 直徒).....	P2-41(86)
Kudo, Toyoki (工藤 豊樹).....	O2-2(35)	Matsuo, Ken-Ichi (松尾 憲一).....	P2-2(67)
Kuge, Hiroyuki (久下 博之).....	O2-5(36)	Matsushita, Wakako (松下 和香子).....	P2-41(86)
Kumagai, Yoichi (熊谷 洋一).....	P1-31(58)	Matsutani, Shinji (松谷 慎治).....	P2-5(68)
Kumakura, Masumi (熊倉 真澄).....	P1-31(58)	Matsuura, Motoki (松浦 求樹).....	P1-15(50)
Kumashiro, Yuji (神代 祐至).....	P2-53(92)	Matsuyama, Takatoshi (松山 貴俊).....	P1-35(60)
Kunitomo, Aina (國友 愛奈).....	O2-15(41)	Matsuzawa, Natsumi (松澤 夏未).....	P2-35(83)
Kure, Kazumasa (呉 一眞).....	P2-3(67)	Mazaki, Juniti (真崎 純一).....	P1-28(56)

Meehira, Hiromitsu (前平 博充).....	O1-5(28)	Murakami, Masahiro (村上 昌裕).....	P2-16(74)
Michiura, Taku (道浦 拓).....	P2-22(77)	Muramatsu, Shunsuke (村松 俊輔).....	P1-31(58)
Miki, Hisanori (三城 弥範).....	P2-22(77)	Muramoto, Keishi (村本 圭史).....	P1-44(64)
Miki, Kazuhiro (三木 博和).....	P2-22(77)	Murasugi, Shun (村杉 瞬).....	P2-15(73)
Mimura, Toshiki (味村 俊樹).....	P2-4(68)	Murata, Akihiro (村田 哲洋).....	P1-9(47)
Minagawa, Nozomi (皆川 のぞみ).....	O1-2(26)	Murata, Toshihiro (村田 年弘).....	P2-51(91)
Misawa, Masashi (三澤 将史).....	O2-2(35)	Murayama, Yasutoshi (村山 康利).....	O2-12(40), P1-25(55)
Mitani, Yasuyuki (三谷 泰之).....	P2-37(84)	Murono, Koji (室野 浩司).....	O2-13(40)
Mitsuhashi, Yousuke (三橋 洋介).....	P2-49(90)	Musha, Hiroaki (武者 宏昭).....	O2-9(38)
Miura, Hirohisa (三浦 啓寿).....	P1-26(55)	Muta, Yu (牟田 優).....	P1-31(58)
Miura, Naoko (三浦 奈緒子).....	O1-3(27)	<b>N</b> .....	
Miura, Seiko (三浦 聖子).....	P2-27(79)	Nagahama, Masatsugu (長濱 正亞).....	P2-2(67)
Miura, Takuya (三浦 卓也).....	P1-24*(54)	Nagahara, Hisashi (永原 央).....	P1-27(56), P2-5(68)
Miura, Yasuyuki (三浦 康之).....	P1-20(52)	Nagai, Shuntaro (永井 俊太郎).....	P1-40(62)
Miyai, Hiroataka (宮井 博隆).....	P2-44(88)	Nagai, Yohei (長井 洋平).....	P1-16(50)
Miyajima, Nobuyoshi (宮島 伸宜).....	P2-1(66)	Nagai, Yuzo (永井 雄三).....	P2-9(70)
Miyake, Toru (三宅 亨).....	O1-5*(28), P2-36(84)	Nagakawa, Yuiti (永川 裕一).....	P1-28(56)
Miyakura, Yasuyuki (宮倉 幸幸).....	P2-13(72)	Nagamine, Yoshitetsu (長嶺 義祐).....	P1-38(61)
Miyamoto, Kazuaki (宮本 和明).....	P2-43(87)	Nagano, Hiroaki (永野 浩昭).....	P1-22(53), P2-32(82)
Miyamoto, Masashi (宮本 正之).....	P2-41(86)	Nagao, Sayaka (長尾 さやか).....	P2-29*(80)
Miyamoto, Sachio (宮本 幸雄).....	P1-46(65)	Nagasawa, Yoshinobu (長澤 芳信).....	O1-5(28), P2-36(84)
Miyamoto, Yuji (宮本 裕士).....	O1-17*(34), P1-16(50)	Nagase, Hayato (長瀬 勇人).....	P1-24(54)
Miyaoka, Yoichi (宮岡 陽一).....	O1-10(30), P2-31(81)	Nagata, Ken (永田 健).....	O1-15(33), O2-14(41)
Miyasaka, Yoshiaki (宮坂 芳明).....	P1-42(63)	Nagato, Masaru (長門 優).....	P1-44(64)
Miyashita, Tomoharu (宮下 知治).....	O1-12(31)	Nagatsu, Akihisa (長津 明久).....	O1-10(30)
Miyaso, Hideaki (宮宗 秀明).....	P1-10*(47)	Nagayasu, Takeshi (永安 武).....	P1-7(46), P2-17(74)
Miyata, Hiroshi (宮田 博志).....	P1-5(45)	Nagino, Masato (棚野 正人).....	O1-11(31)
Miyata, Takashi (宮田 隆司).....	P2-27(79)	Naito, Atsushi (内藤 敦).....	P2-34(83)
Miyatani, Hiroyuki (宮谷 博幸).....	P2-13(72)	Naito, Masanori (内藤 正規).....	P1-41(63)
Miyauchi, Hideaki (宮内 英聡).....	P1-23(54), P2-38(85)	Naitoh, Takeshi (内藤 剛).....	O2-9(38)
Miyazaki, Yasuhiro (宮崎 安弘).....	P1-32(58), P2-24(78)	Nakagawa, Kazuhiko (中川 和彦).....	P1-21(53)
Miyazawa, Miki (宮澤 美季).....	P2-33(82)	Nakagawa, Ryosuke (中川 了輔).....	P1-14*(49), P2-15(73)
Miyoshi, Takayuki (三好 隆行).....	P2-50(91)	Nakai, Takuya (中居 卓也).....	O1-14*(32)
Mizobe, Tomoaki (溝部 智亮).....	P2-26(79)	Nakajima, Takayoshi (中島 隆善).....	P1-4*(44)
Mizukoshi, Kosuke (水越 幸輔).....	P2-3(67)	Nakamori, Sakiko (中守 咲子).....	O1-13(32), O2-11(39)
Mizumoto, Yuki (水本 有紀).....	P2-37(84)	Nakamoto, Takayuki (中本 貴透).....	O2-5(36)
Mizuno, Takashi (水野 隆史).....	O1-11(31)	Nakamoto, Yoshihiko (仲本 嘉彦).....	P1-4(44)
Mizusawa, Yuki (水澤 由樹).....	P2-13(72)	Nakamura, Hiroshi (中村 浩志).....	P2-53(92)
Mizutani, Takahiro (水谷 孝弘).....	P2-39(85)	Nakamura, Ichiro (中村 一郎).....	P1-44(64)
Mizuuchi, Yusuke (水内 祐介).....	P1-40*(62), P2-39(85)	Nakamura, Kazunori (中村 和徳).....	P1-41(63)
Mochiki, Erito (持木 彫人).....	P1-31(58)	Nakamura, Kei (中村 慶).....	O2-12(40)
Mochizuki, Satsuki (望月 早月).....	O1-15(33), O2-14(41)	Nakamura, Keishi (中村 慶史).....	O1-12*(31)
Momose, Hiroataka (河野 眞吾).....	P2-3(67)	Nakamura, Masafumi (中村 雅史).....	P1-40(62)
Monden, Kazuteru (門田 一晃).....	O1-3(27)	Nakamura, Naohiko (中村 直彦).....	P2-27(79)
Mori, Haruki (森 治樹).....	O1-5(28)	Nakamura, Takashi (中村 隆).....	P2-54(93)
Mori, Kazuhiro (森 一洋).....	P1-46(65)	Nakamura, Takatoshi (中村 隆俊).....	P1-26(55)
Mori, Masaki (森 正樹).....	P1-45(65)	Nakamura, Tetsu (中村 哲).....	P2-18(75)
Mori, Naoki (盛 直生).....	P1-33(59)	Nakamura, Tomoaki (中村 誠昌).....	P1-44(64)
Mori, Yoshiko (母里 淑子).....	O1-9(30)	Nakamura, Yoshitaka (中村 吉隆).....	P2-50(91)
Mori, Yuichi (森 悠一).....	O2-2(35)	Nakamura, Yuki (中村 有貴).....	P2-37*(84)
Morikawa, Mitsuhiro (森川 充洋).....	P1-36(60)	Nakane, Hiroaki (中根 浩幸).....	P2-26(79)
Morita, Shunji (森田 俊治).....	P2-16(74)	Nakanishi, Hiroki (中西 宏貴).....	O2-16*(42), P1-2(43)
Morita, Yasuhiro (森田 泰弘).....	P1-1(43)	Nakanishi, Masayoshi (中西 正芳).....	O2-12(40), P1-25(55)
Moritani, Konosuke (森谷 弘乃介).....	O1-6(28), O2-8*(38)	Nakano, Daisuke (中野 大輔).....	O1-13(32), O2-3(35), O2-11(39)
Morohashi, Hajime (諸橋 一).....	P1-24(54)	Nakano, Kannyu (中野 敢友).....	P1-15(50)
Motegi, Yoko (茂木 陽子).....	P2-23(77)	Nakano, Mae (中野 麻恵).....	P2-45(88)
Motoi, Fuyuhiko (元井 冬彦).....	O2-9(38)	Nakano, Masato (中野 雅人).....	P2-45*(88)
Motoori, Masaaki (本告 正明).....	P1-32(58), P2-24(78)	Nakano, Toru (中野 徹).....	P1-40(62), P2-39(85)
Mukaida, Hidenori (向田 秀則).....	P2-12(72)	Nakanuma, Shinichi (中沼 伸一).....	O1-12(31)
Mukaida, Hiromi (向出 裕美).....	P2-22(77)	Nakao, Takeshi (中尾 武).....	P1-3(44)
Munakata, Shinya (宗像 慎也).....	P2-3(67)	Nakashima, Akira (中島 亨).....	P2-12(72)
Munemoto, Yoshinori (宗本 義則).....	P1-30(57)	Nakashima, Ikki (中島 一記).....	P2-7(69)
Murakami, Daisuke (村上 大輔).....	P2-37(84)	Nakashima, Shohei (中島 匠平).....	P2-12(72)
Murakami, Goshi (村上 豪志).....	P1-29(57)	Nakashima, Yuichiro (中島 雄一郎).....	P1-45(65)
Murakami, Makoto (村上 真).....	P1-36(60)		

Nakata, Eiji (中田 英二).....	P2-14(73)	Ohnuma, Shinobu (大沼 忍).....	O2-9(38)
Nakata, Yuki (中田 祐紀).....	P1-12(48), P2-19(75)	Ohsima, Keiichirou (大島 圭一朗).....	O1-3(27)
Nakatsugawa, Yoshikazu (中津川 善和).....	O2-1*(34)	Ohta, Ryo (太田 竜).....	O1-4(27)
Nakaura, Tsuyoshi (中浦 猛).....	O1-17(34)	Ohta, Tetsuo (太田 哲生).....	O1-12(31)
Nakayama, Goro (中山 吾郎).....	O1-11(31)	Ohtsuka, Masahisa (大塚 正久).....	P2-34(83)
Naoi, Daishi (直井 大志).....	P2-4(68)	Ohue, Masayuki (大植 雅之).....	P1-5(45), P2-6(69)
Naruse, Takayuki (成瀬 貴之).....	P1-36(60)	Oishi, Koichi (大石 幸一).....	P2-12(72)
Nasu, Keiichi (那須 啓一).....	P1-46*(65)	Oka, Shiro (岡 志郎).....	O2-4(36)
Natsume, Soichiro (夏目 壮一郎).....	O1-13*(32), O2-3(35), O2-11(39)	Okada, Kazuyuki (岡田 一幸).....	P1-47(66)
Nemoto, Daiki (根本 大樹).....	P2-40*(86), P2-47(89)	Okada, Koichiro (岡田 晃一郎).....	P1-23(54), P2-38*(85)
Nemoto, Tetsuo (根本 哲生).....	O2-2(35)	Okada, Masamichi (岡田 真誠).....	O2-13*(40)
Nemoto, Tetsutaro (根本 鉄太郎).....	P2-40(86), P2-47(89)	Okada, Rei (岡田 嶺).....	P1-17(51)
Ninomiya, Itasu (二宮 致).....	O1-12(31)	Okada, Takuhisa (岡田 拓久).....	P2-23*(77)
Niomiya, Yuki (二宮 悠樹).....	O2-4(36)	Okada, Yuka (岡田 有加).....	O1-7(29), P2-48(90)
Nishi, Yatsushi (西 八嗣).....	P1-41(63)	Okajima, Masazumi (岡島 正純).....	P1-15(50)
Nishi, Yusuke (西 雄介).....	P2-21*(76)	Okamoto, Koichi (岡本 浩一).....	O1-12(31)
Nishidate, Toshihiko (西館 敏彦).....	P2-55(93)	Okamoto, Koichi (岡本 耕一).....	O1-15(33), O2-14(41)
Nishihara, Takuyoshi (西原 一善).....	P1-40(62), P2-39(85)	Okamoto, Ryo (岡本 亮).....	P1-4(44)
Nishii, Takafumi (西居 孝文).....	P1-9(47), P1-27(56), P2-5(68)	Okamoto, Yuki (岡本 由貴).....	O2-4(36)
Nishijima, Koji (西島 弘二).....	P2-54*(93)	Okano, Keiichi (岡野 圭一).....	P1-21(53)
Nishikawa, Takeshi (西川 武司).....	O2-13(40)	Okano, Shinji (岡野 晋治).....	P2-50(91)
Nishiki, Hisashi (西木 久史).....	P2-27(79)	Okayama, Sachiyo (岡山 幸代).....	P1-11*(48)
Nishimura, Junichi (西村 潤一).....	P1-5*(45), P2-6(69)	Okazaki, Mitsuyoshi (岡崎 充善).....	O1-12(31)
Nishimura, Tomoyuki (西村 朋之).....	O2-4(36)	Okazaki, Satoshi (岡崎 聡).....	P1-35(60)
Nishimura, Yoji (西村 洋治).....	P2-35(83)	Okazaki, Yuki (岡崎 由季).....	P2-5(68)
Nishio, Kouhei (西尾 康平).....	P1-9(47)	Okazawa, Yu (岡澤 裕).....	P2-3(67)
Nishizawa, Yuji (西澤 祐史).....	O1-8(29)	Oki, Eiji (沖 英次).....	P1-45(65)
Nishizawa, Yujiro (西沢 佑次郎).....	P1-32(58), P2-24*(78)	Okita, Kenji (沖田 憲司).....	P2-55(93)
Nishizawa, Yusuke (西澤 雄介).....	P2-35(83)	Okita, Yoshiki (大北 喜基).....	P1-39(62), P2-25(78)
Nobori, Chihoko (登 千穂子).....	P1-9*(47)	Okuda, Junji (奥田 準二).....	O2-7(37)
Noda, Akiyoshi (野田 顕義).....	P2-1(66)	Okugawa, Yoshinaga (奥川 喜永).....	P1-39(62), P2-25(78)
Nogami, Hitoshi (野上 仁).....	P2-33*(82)	Okumura, Satoshi (奥村 哲).....	P2-20(76)
Noguchi, Kozo (野口 幸蔵).....	P1-13(49), P2-42(87)	Okuno, Kiyotaka (奥野 清隆).....	O1-14(32)
Noguchi, Tadaaki (野口 忠昭).....	O1-16(33), P2-52(92)	Okuya, Koichi (奥谷 浩一).....	P2-55(93)
Nomura, Kozo (野村 皓三).....	O1-12(31)	Okuyama, Yuusuke (奥山 祐右).....	O2-1(34)
Nonaka, Takashi (野中 隆).....	P1-7(46), P2-17(74)	Omori, Ichiro (大森 一郎).....	P2-43(87)
Noura, Shingo (能浦 真吾).....	P1-13(49), P2-42(87)	Omori, Ken (大森 健).....	P1-5(45)
Nozawa, Hiroaki (野澤 宏彰).....	O2-13(40)	Omori, Tepei (大森 鉄平).....	P2-15(73)
Nozawa, Keijiro (野澤 慶次郎).....	O1-7(29), P2-48(90)	Onishi, Sachiyo (大西 祥代).....	O2-15(41)
<b>O</b>		Ono, Tatsunori (小野 龍宣).....	P2-1*(66)
Obara, Nao (小原 尚).....	O1-1*(26), O2-6(37)	Ono, Tomoyuki (小野 智之).....	O1-13(32), O2-3(35), O2-11*(39)
Ochi, Fumiaki (越智 史明).....	P2-50(91)	Onoda, Tadashi (小野田 正).....	P2-51(91)
Ochiai, Hideto (落合 秀人).....	P1-18(51)	Oono, Satoshi (大野 聡).....	O1-3(27)
Ogata, Noriyuki (小形 典之).....	O2-2(35)	Ooshima, Kazuki (大島 一輝).....	P2-42(87)
Ogata, Suguru (緒方 傑).....	P2-26*(79)	Oosone, Katuya (大曾根 勝也).....	P2-23(77)
Ogawa, Hiroomi (小川 博臣).....	P2-23(77)	Orimo, Tatsuya (折茂 達也).....	O1-10(30)
Ogawa, Masao (小川 雅生).....	P2-20(76)	Osaka, Itaru (小坂 至).....	P1-1(43), P2-8(70)
Ogawa, Ryoutarou (尾川 諒太郎).....	O1-14(32)	Oshikiri, Taro (押切 太郎).....	P2-18(75)
Ogawa, Shimpei (小川 真平).....	P1-14(49), P2-15(73)	Oshima, Ryuichi (大島 隆一).....	P2-1(66)
Ogawa, Yushi (小川 悠史).....	O2-2(35)	Oshiro, Taihei (大城 泰平).....	O2-15(41)
Ogura, Yohei (小倉 庸平).....	O2-2*(35)	Oshita, Ko (大下 航).....	P1-15*(50)
Ohara, Noriaki (大原 規彰).....	O1-11(31)	Osumi, Wataru (大住 渉).....	O2-7(37)
Ohbatake, Yoshinao (大畠 慶直).....	O1-12(31)	Ota, Gaku (太田 学).....	P2-4(68)
Ohchi, Takafumi (大地 貴史).....	P2-26(79)	Ota, Hideo (太田 英夫).....	P1-47(66)
Ohdan, Hideki (大段 秀樹).....	P2-7(69)	Otani, Kensuke (大谷 研介).....	P2-9*(70)
Ohi, Masaki (大井 正貴).....	P1-39(62), P2-25(78)	Otani, Masahide (大谷 将秀).....	P2-41(86)
Ohira, Gaku (大平 学).....	P1-23*(54), P2-38(85)	Otsubo, Takehito (大坪 毅人).....	P2-1(66)
Ohira, Kei (大平 慧).....	P1-14(49), P2-15(73)	Otsuji, Eigo (大辻 英吾).....	O2-12(40), P1-25(55)
Ohira, Masaichi (大平 雅一).....	P1-27(56), P2-5(68)	Otsuka, Hideo (大塚 英男).....	P1-1(43), P2-8(70)
Ohki, Shigeo (大木 繁男).....	P1-43(64)	Otsuka, Shinya (大塚 真哉).....	P1-10(47)
Ohki, Takeshi (大木 岳志).....	P1-14(49), P2-15(73)	Otsuka, Taketo (大塚 武人).....	P2-36(84)
Ohno, Kohei (大野 航平).....	O1-7(29), P2-48(90)	Otuka, Yuichiro (大塚 由一郎).....	P1-17(51)
Ohno, Riki (大野 吏輝).....	P2-35(83)	Ouchi, Akira (大内 晶).....	O2-15(41)
		Oyama, Hideyuki (小山 英之).....	P2-2(67)
		Oyanagi, Hidehito (小柳 英人).....	P2-45(88)

Ozaki, Kazuhide (尾崎 和秀).....	O1-9(30)	Sekimoto, Mitsugu (関本 真嗣).....	P2-22(77)
Ozawa, Heita (小澤 平太).....	O2-16(42), P1-2*(43)	Sekine, Masanari (関根 匡成).....	P2-13(72)
Ozawa, Naoya (小澤 直也).....	P2-23(77)	Setojima, Yusuke (瀬戸嶋 佑輔).....	P2-28(80)
Ozawa, Tsuyoshi (小澤 毅士).....	O1-7(29), P2-48(90)	Shibata, Satomi (柴田 理美).....	O2-3(35), O2-11(39)
<b>Q</b> .....		Shibutani, Masatsune (渋谷 雅常).....	P1-27*(56), P2-5(68)
Qakabayashi, Tetsuji (若林 哲司).....	P2-2(67)	Shibuya, Norisuke (渋谷 紀介).....	P2-21(76)
<b>R</b> .....		Shida, Dai (志田 大).....	O1-6(28), O2-8(38)
Rikiyama, Toshiki (力山 敏樹).....	P2-13(72)	Shigehara, Fumi (茂原 富美).....	P1-35(60)
Ro, Hisashi (盧 尚志).....	P2-3(67)	Shigeyasu, Kunitoshi (重安 邦俊).....	O1-9(30)
<b>S</b> .....		Shimada, Jin (嶋田 仁).....	P2-1(66)
Sada, Masafumi (佐田 政史).....	P1-40(62), P2-39*(85)	Shimada, Ryu (嶋田 竜).....	O1-7(29), P2-48(90)
Sadamitsu, Tomomi (定光 ともみ).....	P1-6(45)	Shimada, Shingo (嶋田 慎吾).....	O1-10(30)
Sadamori, Hiroshi (貞森 裕).....	O1-3*(27)	Shimada, Yoshifumi (嶋田 能史).....	P2-45(88)
Sadamoto, Seiji (貞本 誠治).....	P2-43(87)	Shimamura, Tsukasa (四万村 司).....	P2-1(66)
Sadatomo, Ai (佐田友 藍).....	P2-4*(68)	Shimazaki, Hideyuki (島崎 英幸).....	O1-15(33)
Saeki, Hiroshi (佐伯 浩司).....	P2-23(77)	Shimizu, Atsushi (清水 篤志).....	P1-46(65)
Saida, Yoshihisa (斉田 芳久).....	P2-29(80)	Shimizu, Hiroki (清水 浩紀).....	P1-12(48), P2-19(75)
Saiki, Yasumitsu (佐伯 泰慎).....	O1-16(33), P2-52*(92)	Shimizu, Junzo (清水 潤三).....	P1-13(49), P2-42(87)
Saito, Hiroto (齋藤 裕人).....	O1-12(31)	Shimizu, Sadatoshi (清水 貞利).....	P1-9(47)
Saito, Kenichiro (齋藤 健一郎).....	P1-30*(57)	Shimizu, Tomoharu (清水 智治).....	O1-5(28), P2-36(84)
Saito, Kentaro (齋藤 健太郎).....	O2-17*(42)	Shimizu, Yasuhiro (清水 泰博).....	O2-15(41)
Saito, Ryo (齋藤 亮).....	P1-12(48), P2-19(75)	Shimizu, Yasunobu (清水 保延).....	P2-44(88)
Saito, Yutaka (齋藤 豊).....	O2-8(38)	Shimoda, Atsushi (下田 篤史).....	P2-51(91)
Saitou, Masaki (齋藤 正樹).....	P2-44(88)	Shimohara, Yasutsugu (下原 康嗣).....	O2-4(36)
Sakai, Seisyo (酒井 清祥).....	O1-12(31)	Shimomura, Manabu (下村 学).....	P2-12*(72)
Sakamoto, Hirohiko (坂本 裕彦).....	P2-35(83)	Shimura, Tadanobu (志村 匡信).....	P1-39*(62), P2-25(78)
Sakamoto, Junichi (坂本 純一).....	O2-16(42), P1-2(43)	Shinagawa, Takahide (品川 貴秀).....	P2-35*(83)
Sakamoto, Kazuhiro (坂本 一博).....	P2-3(67)	Shinbara, Kensuke (新原 健介).....	P2-12(72)
Sakamoto, Ryohei (坂本 良平).....	O1-6(28), O2-8(38)	Shinbashi, Hiroyuki (真橋 宏幸).....	O1-12(31)
Sakamoto, Shinnosuke (坂本 眞之介).....	P1-31(58)	Shindo, Yoshitaro (新藤 芳太郎).....	P1-22(53), P2-32(82)
Sakamoto, Yoshiyuki (坂本 義之).....	P1-24(54)	Shingai, Tatsushi (真貝 竜史).....	P2-6(69)
Sakamoto, Yuki (坂本 悠樹).....	O1-17(34)	Shinji, Seiichi (進士 誠一).....	O1-4(27)
Sakanaka, Toshihiro (阪中 俊博).....	P2-37(84)	Shinno, Naoki (新野 直樹).....	P1-5(45)
Sakisaka, Seiichiro (向坂 誠一郎).....	P2-39(85)	Shinohara, Toshiki (篠原 敏樹).....	O1-2(26), O1-10(30)
Sakurai, Katsunobu (櫻井 克宣).....	P1-9(47)	Shinto, Eiji (神藤 英二).....	O1-15(33), O2-14(41)
Sakurai, Naoki (櫻井 直樹).....	P1-33(59)	Shioi, Ikuma (塩井 生馬).....	O2-17(42)
Samura, Hironori (佐村 博範).....	P1-38*(61)	Shiomi, Akio (塩見 明生).....	O2-17(42)
Sando, Masanori (山東 雅紀).....	O1-11(31)	Shiomi, Hisanori (塩見 尚礼).....	P1-44(64)
Sano, Keiji (佐野 圭二).....	O1-7(29)	Shiozaki, Shigehiro (塩崎 滋弘).....	P1-15(50)
Sasajima, Yuko (笹島 ゆう子).....	P2-48(90)	Shiozawa, Shunichi (塩澤 俊一).....	P1-11(48)
Sasaki, Kazuhito (佐々木 和人).....	O2-13(40)	Shirabe, Ken (調 憲).....	P2-23(77)
Sasaki, Maho (佐々木 麻帆).....	P2-5(68)	Shiraishi, Takehiro (白石 壮宏).....	O1-15(33), O2-14(41)
Sasaki, Shu (佐々木 脩).....	P2-8*(70)	Shiraishi, Toshio (白石 斗士雄).....	P1-29(57)
Sasaki, Takahiro (佐々木 貴浩).....	P2-1(66)	Sho, Masayuki (庄 雅之).....	O2-5(36)
Sasaki, Takeshi (佐々木 剛志).....	O1-8(29)	Shonaka, Tatsuya (庄中 達也).....	P2-41(86)
Sasaki, Yoshiyuki (佐々木 義之).....	O2-5(36)	Shuno, Yasutaka (秀野 泰隆).....	O2-13(40)
Sasaki, Yudai (佐々木 悠大).....	P1-8(46)	Song, Chihyong (宋 智亨).....	O2-10(39), P2-11(71)
Sata, Naohiro (佐田 尚宏).....	P2-4(68)	Sonoda, Hiromichi (園田 寛道).....	P1-44*(64)
Satake, Masaya (佐竹 昌也).....	P1-11(48)	Sudo, Makoto (須藤 誠).....	P1-12(48), P2-19(75)
Sato, Daisuke (佐藤 太祐).....	P1-15(50)	Sudou, Tomoya (主藤 朝也).....	P2-26(79)
Sato, Kentaro (佐藤 健太郎).....	P1-24(54)	Sueda, Toshinori (末田 聖倫).....	P2-30(81)
Sato, Koki (佐藤 幸毅).....	P2-7(69)	Suehara, Nobuhiro (末原 伸泰).....	P1-40(62), P2-39(85)
Sato, Takeo (佐藤 武郎).....	P1-26(55)	Suga, Kunihiko (須賀 邦彦).....	P2-23(77)
Sato, Toshihiko (佐藤 敏彦).....	P1-33(59)	Sugesawa, Ken (菅澤 健).....	P2-46(89)
Satoyoshi, Tetsuta (里吉 哲太).....	P2-55(93)	Sugimoto, Kiichi (杉本 起一).....	P2-3(67)
Sawada, Genta (澤田 元太).....	P2-16*(74)	Sugimoto, Motokazu (杉本 元一).....	O1-8(29)
Sawada, Hiroyuki (澤田 紘幸).....	P2-43*(87)	Sugimura, Keijirou (杉村 啓二郎).....	P1-5(45)
Sawada, Naruhiko (澤田 成彦).....	O2-2(35)	Sumi, Yasuo (角 泰雄).....	P2-41(86)
Sawai, Katsuji (澤井 利次).....	P1-36(60)	Sumi, Yusuke (寿美 裕介).....	P2-7(69)
Sawai, Terumitsu (澤井 照光).....	P1-7(46), P2-17(74)	Sumida, Yorihiisa (角田 順久).....	P1-29(57)
Sawami, Hirokazu (澤見 浩和).....	P2-16(74)	Sumimoto, Kyoku (住元 旭).....	O2-4(36)
Seiguchi, Masau (関口 正宇).....	O2-8(38)	Suto, Takeshi (須藤 剛).....	P1-33(59)
		Suzuki, Hideyuki (鈴木 秀幸).....	O2-9(38)
		Suzuki, Nobuaki (鈴木 伸明).....	P1-22(53), P2-32(82)
		Suzuki, Okihide (鈴木 興秀).....	P1-31(58)

Suzuki, Satoshi (鈴木 知志).....	P2-18(75)	Tanaka, Hideharu (田中 秀治).....	P1-37*(61)
Suzuki, Shohachi (鈴木 昌八).....	P1-18(51)	Tanaka, Hidenori (田中 秀典).....	O2-4(36)
Suzuki, Takashi (鈴木 隆志).....	P2-21(76)	Tanaka, Keitaro (田中 慶太郎).....	O2-7(37)
Suzuki, Yoshiyuki (鈴木 佳透).....	O2-16(42), P1-2(43)	Tanaka, Kuniya (田中 邦哉).....	P2-2(67)
Suzuki, Yoza (鈴木 陽三).....	P2-34*(83)	Tanaka, Masafumi (田中 正文).....	O1-16*(33), P2-52(92)
<b>T</b>			
Tachibana, Tomoyoshi (橋 知睦).....	P1-33(59)	Tanaka, Moritsugu (田中 守嗣).....	P2-44(88)
Tachimori, Akiko (日月 亜紀子).....	P1-9(47), P1-27(56), P2-5(68)	Tanaka, Naoki (田中 直樹).....	O2-9(38)
Tada, Yoichiro (多田 陽一郎).....	P2-46(89)	Tanaka, Shinji (田中 信治).....	O2-4(36)
Tadokoro, Kazuki (田所 和樹).....	P2-12(72)	Tanaka, Tetsuya (田中 徹行).....	P1-6(45)
Taguchi, Kazuhiro (田口 和浩).....	P2-7(69)	Tanaka, Toshiaki (田中 敏明).....	O2-13(40)
Tahara, Makiko (田原 真紀子).....	P2-4(68)	Tanaka, Tsutomu (田中 努).....	O2-15(41)
Tahara, Munenori (田原 宗徳).....	P2-28(80)	Tango, Yasuhisa (丹後 泰久).....	P1-44(64)
Tajika, Masahiro (田近 正洋).....	O2-15(41)	Tani, Chikayoshi (谷 誓良).....	P2-41*(86)
Tajima, Hidehiro (田島 秀浩).....	O1-12(31)	Tani, Kimitaka (谷 公孝).....	P1-14(49), P2-15(73)
Takagi, Kazutoshi (高木 和俊).....	P2-21(76)	Tani, Masaji (谷 眞至).....	O1-5(28), P2-36(84)
Takahashi, Goro (高橋 吾郎).....	O1-4(27)	Tani, Masaki (谷 昌樹).....	P1-8(46)
Takahashi, Hidenori (高橋 秀典).....	P1-5(45)	Tani, Ryotaro (谷 亮太郎).....	P1-8(46)
Takahashi, Jun (高橋 洵).....	P2-13(72)	Tanida, Tsukasa (谷田 司).....	P1-13(49), P2-42(87)
Takahashi, Kazunori (高橋 和徳).....	P1-12(48), P2-19(75)	Taniguchi, Hiroki (谷口 弘毅).....	P2-50(91)
Takahashi, Keiichi (高橋 慶一).....	O1-13(32), O2-3(35), O2-11(39)	Taniguchi, Hiroya (谷口 浩也).....	O1-8(29)
Takahashi, Makoto (高橋 文).....	P2-3(67)	Taniguchi, Masanobu (谷口 正展).....	P1-44(64)
Takahashi, Rina (高橋 里奈).....	P2-3(67)	Tanio, Akimitsu (谷尾 彬充).....	P2-46*(89)
Takahashi, Shinichiro (高橋 進一郎).....	O1-8(29)	Tashima, Tetsuzou (田嶋 哲三).....	P1-9(47)
Takahashi, Syusaku (高橋 周作).....	P2-28(80)	Tei, Mitsuyoshi (鄭 充善).....	P2-30(81)
Takahashi, Tadateru (高橋 忠照).....	P2-43(87)	Tenjo, Toshiyuki (天上 俊之).....	P2-14(73)
Takahashi, Takao (高橋 孝夫).....	P1-37(61)	Terai, Shiro (寺井 志郎).....	O1-12(31)
Takahashi, Yoshihito (高橋 禎人).....	P1-41(63)	Teraishi, Fuminori (寺石 文則).....	O1-9*(30)
Takahashi, Yusuke (高橋 佑典).....	P1-13(49), P2-42(87)	Tochigi, Naobumi (栃木 直文).....	P1-20(52)
Takahashi, Yutaka (高橋 豊).....	P1-14(49)	Togashi, Kazutomo (富樫 一智).....	P2-40(86), P2-47(89)
Takakura, Norihisa (高倉 範尚).....	O1-3(27)	Toiyama, Yuji (問山 裕二).....	P1-39(62), P2-25(78)
Takakura, Yuji (高倉 有二).....	P2-7(69)	Tokito, Takaaki (時任 崇聡).....	P1-41(63)
Takamizawa, Yasuyuki (高見澤 康之).....	O1-6*(28), O2-8(38)	Tokoro, Tadao (所 忠男).....	O1-14(32)
Takamura, Hiroyuki (高村 博之).....	P2-27(79)	Tokuhara, Takaya (徳原 孝哉).....	P2-14(73)
Takano, Masahiro (高野 正博).....	O1-16(33)	Tokumitsu, Yukio (徳光 幸生).....	P1-22(53), P2-32(82)
Takao, Akinari (高雄 暁成).....	O2-3(35), O2-11(39)	Tokumoto, Noriaki (徳本 憲昭).....	P2-12(72)
Takao, Misato (高雄 美里).....	O1-13(32), O2-3(35), O2-11(39)	Tokunaga, Naoyuki (徳永 尚之).....	P1-10(47)
Takaoka, Ayumi (高岡 亜弓).....	P1-35*(60)	Tokunaga, Ryuma (徳永 竜馬).....	O1-17(34), P1-16(50)
Takashima, Nobuhiro (高嶋 伸宏).....	P2-44(88)	Tokushige, Katsutoshi (徳重 克年).....	P2-15(73)
Takashima, Yoshihiro (高嶋 吉浩).....	P1-30(57)	Tomiki, Yuichi (冨木 裕一).....	P2-3(67)
Takatsuki, Mitsuhiisa (高槻 光寿).....	P1-19(52)	Tominaga, Tetsuro (富永 哲郎).....	P1-7*(46), P2-17(74)
Takayama, Noriya (高山 法也).....	P2-13(72)	Tomita, Naohiro (富田 尚裕).....	O2-10(39), P2-11(71)
Takeda, Kohki (武田 幸樹).....	O1-4(27)	Tomita, Yasuto (富田 泰斗).....	P2-27*(79)
Takeda, Shigeru (武田 茂).....	P1-22(53), P2-32(82)	Tomochika, Shinobu (友近 忍).....	P1-32(82)
Takehara, Yusuke (竹原 雄介).....	O2-2(35)	Tomokuni, Akira (友國 晃).....	P1-32(58), P2-24(78)
Takemasa, Ichiro (竹政 伊知朗).....	P2-55(93)	Tomono, Ayako (友野 絢子).....	P1-4(44)
Takemura, Manabu (武村 学).....	P2-50(91)	Torashima, Yasuhiro (虎島 泰洋).....	P1-19(52)
Takeoka, Tomohira (武岡 奉均).....	P1-47(66)	Tou, Kazuo (鶯 和夫).....	P1-7(46)
Takeshita, Hiroaki (竹下 浩明).....	P1-7(46)	Toyoda, Shou (豊田 翔).....	P2-20(76)
Takesue, Shin (武居 晋).....	P2-39(85)	Toyomasu, Yoshitaka (豊増 嘉高).....	P1-31(58)
Taketomi, Akinobu (武富 紹信).....	O1-10(30), P2-31(81)	Toyota, Kazuhiro (豊田 和広).....	P2-43(87)
Takeyama, Yshifumi (竹山 宜典).....	O1-14(32)	Tsubaki, Masahiro (椿 昌裕).....	P2-53(92)
Takiguchi, Gosuke (瀧口 豪介).....	P2-18(75)	Tsuchihashi, Hiroshi (土橋 洋史).....	P2-20(76)
Takiguchi, Koichi (滝口 光一).....	P1-12*(48), P2-19(75)	Tsuchihashi, Kurumi (土橋 果実).....	P2-20(76)
Takii, Yasumasa (瀧井 康公).....	P2-33(82)	Tsuchiya, Masaru (土屋 勝).....	P1-17(51)
Takuma, Kunio (宅間 邦雄).....	P1-1(43), P2-8(70)	Tsuchiya, Takeshi (土屋 剛史).....	O1-7(29), P2-48(90)
Tamaki, Masato (玉木 雅人).....	P1-36(60)	Tsuda, Yasuo (津田 康雄).....	P1-45(65)
Tamamori, Yutaka (玉森 豊).....	P1-9(47)	Tsuji, Eri (辻 恵理).....	P2-44(88)
Tamura, Junko (田村 純子).....	P2-48(90)	Tsujinaka, Shingo (辻仲 眞康).....	P2-13*(72)
Tamura, Koichi (田村 耕一).....	P2-37(84)	Tsukada, Yuichiro (塚田 祐一郎).....	O1-8(29)
Tanabe, Yoshitaka (田辺 嘉高).....	P1-40(62), P2-39(85)	Tsukahara, Isamu (塚原 勇).....	P1-12(48), P2-19(75)
Tanaka, Akira (田中 亨).....	P2-13(72)	Tsakamoto, Mitsuo (塚本 充雄).....	O1-7(29), P2-48(90)
Tanaka, Aya (田中 綾).....	O1-11(31)	Tsakamoto, Shunsuke (塚本 俊輔).....	O1-6(28), O2-8(38)
Tanaka, Eiichi (田中 栄一).....	P2-49(90)	Tsunemitsu, Yosuke (常光 洋輔).....	P1-10(47)
		Tsuruga, Yosuke (敦賀 陽介).....	O1-10(30)
		Tujimoto, Hironori (辻本 広紀).....	O1-15(33)

Tutida, Akihiko (土田 明彦).....	P1-28(56)	Yamaguchi, Akihiro (山口 明浩).....	P2-50(91)
<b>U</b>		Yamaguchi, Akio (山口 明夫).....	P1-36(60)
Uchida, Fumitake (内田 史武).....	P2-17(74)	Yamaguchi, Shigeki (山口 茂樹).....	O1-1(26), O2-6(37)
Uchida, Hideki (内田 秀樹).....	P1-3(44)	Yamaguchi, Tatsuro (山口 達郎).....	O1-13(32), O2-3(35), O2-11(39)
Uchida, Tsuneyuki (内田 恒之).....	P2-2(67)	Yamakawa, Teruki (山川 輝記).....	P1-20(52)
Uchiyama, Kazuhisa (内山 和久).....	O2-7(37)	Yamakita, Ichiko (山北 伊知子).....	P2-12(72)
Uda, Masashi (宇田 征史).....	P2-51(91)	Yamamoto, Akira (山本 晃).....	P1-39(62), P2-25(78)
Ue, Natsuko (上 奈津子).....	P2-49*(90)	Yamamoto, Atsushi (山本 敦史).....	P1-12(48), P2-19(75)
Uebayashi, Asuka (上林 明日翔).....	P2-10(71)	Yamamoto, Azusa (山本 梓).....	P1-31(58)
Ueda, Akihiko (上田 晶彦).....	P2-44(88)	Yamamoto, Eisuke (山本 瑛介).....	P1-31(58)
Ueda, Kazuki (上田 和毅).....	O1-14(32)	Yamamoto, Hidekazu (山本 秀和).....	P1-8(46)
Ueda, Kohji (上田 康二).....	O1-4(27)	Yamamoto, Kansuke (山本 堪介).....	P2-20*(76)
Ueda, Nobuhiko (上田 順彦).....	P2-27(79)	Yamamoto, Kazuyoshi (山本 和義).....	P1-5(45)
Ueda, Takeshi (植田 剛).....	P1-6*(45)	Yamamoto, Manabu (山本 学).....	P2-46(89)
Uehara, Keisuke (上原 圭介).....	O1-11(31)	Yamamoto, Masakazu (山本 雅一).....	P1-14(49), P2-15(73)
Uehara, Shuhei (上原 崇平).....	P2-44(88)	Yamamoto, Masashi (山本 将士).....	P2-18(75)
Uehara, Takeshi (上原 健志).....	P2-13(72)	Yamamoto, Masashi (山本 誠士).....	O2-7(37)
Uejima, Chihiro (植嶋 千尋).....	P2-46(89)	Yamamoto, Michihiro (山本 道宏).....	P1-8(46)
Ueki, Tomoyuki (植木 智之).....	O1-5(28), P2-36(84)	Yamamoto, Nobuyuki (山本 宣之).....	P2-22(77)
Ueno, Hideki (上野 秀樹).....	O1-15(33), O2-14(41)	Yamamoto, Shigeru (山本 滋).....	P1-22(53)
Ueno, Tomio (上野 富雄).....	P1-22(53), P2-32(82)	Yamamoto, Yorimasa (山本 頼正).....	P2-2(67)
Uetake, Hiroyuki (植竹 宏之).....	P1-35(60)	Yamamoto, Yudai (山本 雄大).....	P1-35(60)
Uetsuka, Kazuhiro (上塚 大一).....	P2-51(91)	Yamamura, Akihiro (山村 明寛).....	O2-9(38)
Ujii, Kazuto (氏家 和人).....	P2-50*(91)	Yamanaka, Naoki (山中 若樹).....	P1-4(44)
Umemoto, Takahiro (梅本 岳宏).....	P2-2*(67)	Yamanashi, Takahiro (山梨 高広).....	P1-26(55)
Unno, Michiaki (海野 倫明).....	O2-9(38)	Yamano, Tomoki (山野 智基).....	O2-10(39), P2-11(71)
Uno, Akihiro (宇野 彰晋).....	P1-18(51)	Yamaoka, Kentaro (山岡 健太郎).....	P1-3(44)
Urakawa, Naoki (裏川 直樹).....	P2-18(75)	Yamaoka, Yusuke (山岡 祐祐).....	O2-17(42)
Urata, Youji (浦田 洋二).....	O2-1(34)	Yamashiro, Naotsugu (山城 直継).....	P1-38(61)
Ushigome, Hajime (牛込 創).....	P1-5(45), P2-6*(69)	Yamashita, Ken (山下 賢).....	O2-4*(36)
Ushijima, Hokuto (牛嶋 北斗).....	O1-14(32)	Yamashita, Kimihiro (山下 公大).....	P2-18(75)
Usui, Akihiro (碓井 彰大).....	P2-55(93)	Yamashita, Yoichi (山下 洋市).....	P1-16(50)
Usui, Shinsuke (薄井 信介).....	P2-53(92)	Yamauchi, Shinnichi (山内 慎一).....	P1-35(60)
Usui, Sota (臼井 創大).....	P2-1(66)	Yamaue, Hiroki (山上 裕機).....	P2-37(84)
Utano, Kenichi (歌野 健一).....	P2-40(86), P2-47*(89)	Yamazaki, Aya (山崎 彩).....	P2-10(71)
<b>W</b>		Yanagi, Hidenori (柳 秀憲).....	P1-4(44)
Wada, Hideo (和田 英雄).....	P1-7(46)	Yanagimoto, Yoshitomo (柳本 喜智).....	P1-13(49), P2-42(87)
Wada, Hiroshi (和田 浩志).....	P1-5(45)	Yane, Yoshinori (家根 由典).....	O1-14(32)
Wada, Takahiro (和田 貴宏).....	P1-28*(56)	Yano, Shuuya (矢野 修也).....	O1-9(30)
Wakai, Toshifumi (若井 俊文).....	P2-45(88)	Yano, Takuya (矢野 琢也).....	P1-15(50)
Wakamura, Kunihiko (若村 邦彦).....	O2-2(35)	Yano, Yuki (矢野 有紀).....	P1-11(48)
Wakata, Koki (若田 幸樹).....	P1-29(57)	Yasuda, Hiromi (安田 裕美).....	P1-39(62), P2-25(78)
Wakayama, Kenji (若山 顕治).....	P2-28(80)	Yasuda, Hiroshi (安田 洋).....	P1-34*(59), P2-20(76)
Wang, Liming (王 利明).....	O1-1(26), O2-6(37)	Yasui, Masayoshi (安井 昌義).....	P1-5(45), P2-6(69)
Wang, Wen (王 恩).....	P1-27(56), P2-5(68)	Yasui, Yuichi (安井 雄一).....	P1-10(47)
Watanabe, Atuhiro (渡邊 淳弘).....	P2-43(87)	Yasutome, Michiya (安留 道也).....	P1-42*(63)
Watanabe, Kazuhiro (渡辺 和宏).....	O2-9(38)	Yatabe, Yasushi (谷田部 恭).....	O2-15(41)
Watanabe, Manabu (渡邊 学).....	P2-29(80)	Yazawa, Takefumi (矢澤 武史).....	P1-8*(46)
Watanabe, Mituru (渡邊 充).....	P1-28(56)	Yokoe, Takeshi (横江 毅).....	P1-39(62), P2-25(78)
Watanabe, Nobuyuki (渡邊 信之).....	P2-50(91)	Yokoi, Keigo (横井 圭悟).....	P1-26*(55)
Watanabe, Yusuke (渡邊 雄介).....	P1-40(62)	Yokomizo, Hajime (横溝 肇).....	P1-11(48)
<b>Y</b>		Yokoo, Takashi (横尾 貴史).....	P1-3(44)
Yagi, Takahiro (八木 貴博).....	O1-7(29), P2-48(90)	Yokoyama, Shigekazu (横山 茂和).....	P1-47(66)
Yaguchi, Yoshihisa (矢口 義久).....	O1-15(33)	Yokoyama, Takashi (横山 貴司).....	P1-6(45)
Yamada, Daisaku (山田 大作).....	P1-5(45)	Yokoyama, Yasuyuki (横山 康行).....	O1-4(27)
Yamada, Kazutaka (山田 一隆).....	O1-16(33), P2-52(92)	Yonekawa, Yoshihiko (米川 佳彦).....	O1-11*(31)
Yamada, Masahiro (山田 理大).....	P1-8(46)	Yonemura, Keisuke (米村 圭介).....	O1-15(33), O2-14(41)
Yamada, Takeshi (山田 岳史).....	O1-4*(27)	Yonezawa, Maria (米沢 麻利亜).....	P2-15(73)
Yamada, Yasufumi (山田 泰史).....	P1-11(48)	Yoshida, Hiroshi (吉田 寛).....	O1-4(27)
Yamadera, Masato (山寺 勝人).....	O1-15(33), O2-14(41)	Yoshida, Kazuhiro (吉田 和弘).....	P1-37(61)
Yamagami, Hideki (山上 英樹).....	P2-28(80)	Yoshida, Kimihiko (吉田 公彦).....	P1-20(52)
Yamagishi, Yutaka (山岸 豊).....	P1-30(57)	Yoshida, Naoya (吉田 直矢).....	O1-17(34), P1-16(50)
		Yoshida, Norimasa (吉田 憲正).....	O2-1(34)
		Yoshida, Shin (吉田 晋).....	P1-22(53), P2-32(82)
		Yoshida, Tadashi (吉田 雅).....	O1-10(30), P2-31*(81)

Yoshida, Yusuke (吉田 有佑).....	P1-10(47)
Yoshikawa, Shusaku (吉川 周作).....	P1-3(44)
Yoshikawa, Yukihiro (吉川 幸宏).....	P2-30*(81)
Yoshimatsu, Kazuhiko (吉松 和彦).....	P1-11(48)
Yoshimitsu, Masanori (吉満 政義).....	P1-15(50)
Yoshimoto, Takafumi (吉元 崇文).....	P2-17(74)
Yoshimura, Atsushi (吉村 淳).....	P1-6(45)
Yoshinaka, Hisayoshi (好中 久晶).....	P2-7(69)
Yoshino, Shigefumi (吉野 茂文).....	P1-22(53), P2-32(82)
Yoshino, Takayuki (吉野 孝之).....	O1-8(29)
Yoshioka, Yasuta (吉岡 康多).....	O1-14(32)
Yuhashi, Kazuhito (湯橋 一仁).....	P2-13(72)
Yuu, Ken (ゆう 賢).....	P2-20(76)

**Z**

Zaima, Masazumi (財間 正純).....	P1-8(46)
Zaitu, Yoko (財津 瑛子).....	P1-45(65)

科研製薬株式会社  
金原出版株式会社  
コヴィディエンジャパン株式会社  
サノフィ株式会社  
ジョンソン・エンド・ジョンソン株式会社  
大鵬薬品工業株式会社  
武田薬品工業株式会社  
中外製薬株式会社  
テルモ株式会社  
日本イーライリリー株式会社  
日本化薬株式会社  
ノバルティスファーマ株式会社  
バイエル薬品株式会社  
丸善雄松堂株式会社  
株式会社ヤクルト本社

(五十音順 2019年6月現在)

第91回大腸癌研究会開催にあたり、上記の企業、団体をはじめとして皆様の多大なるご協力ならびご厚情を賜りました。この場をお借りして厚く御礼申し上げます。

第91回大腸癌研究会 当番世話人 高橋 慶一